

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**E.A.P. DE ODONTOLOGÍA**

**Influencia de la lactancia materna en la prevención de  
maloclusiones, en infantes de 0 a 36 meses de edad**

**TESIS**

Para optar el título profesional de Cirujano Dentista

**AUTOR**

Edith Maribel Cigüeñas Raya

**ASESOR**

Mg.C.D. Alvarez Paucar, María Angélica

**LIMA – PERÚ**

**2013**

**JURADO DE SUSTENTACIÓN:**

**Mg. C.D. Elmo Palacios Alva**

Presidente del Jurado

**C.D. Héctor Marengo Castillo**

Miembro del Jurado

**Mg. C.D. María Angélica Álvarez Páucar**

Miembro Asesor

## DEDICATORIA

*A mi padre por darme lo más importante en mi vida, "conciencia", por hacerme entender a su modo que la vida es maravillosa y que nuestra misión en el mundo es cambiarlo para mejor, aunque pocos nos entiendan.*

*A mi madre por darme todas las herramientas para desarrollarme como persona y profesional, por preocuparse en que nada me falte y porque sin ella yo no hubiera llegado hasta aquí.*

*A mi hermana Melisa, por ser la parte responsable de mi vida.*

*A mi hermanita Haydee, por ser la risa de todos mis días.*

*A mis tíos que, sin sus consejos no podría tomar buenas decisiones.*

*A los niños del Perú, porque son el objetivo profesional de mi vida.*

## AGRADECIMIENTO

Se agradece infinitamente la colaboración de las instituciones y el apoyo de todas aquellas personas que hicieron posible el desarrollo del presente estudio:

- Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Hospital Arzobispo Loayza, INABIF “Pestalozzi”, IEI N° 14, IEN N°116.
- Mg. María Angélica Álvarez Páucar, amiga, docente de la Facultad de Odontología de la UNMSM, y asesora de la presente investigación; por el apoyo permanente y el gran interés puesto en la elaboración del presente estudio y durante el desarrollo de todas las etapas del mismo.
- Dr. Carlos Campodonico Reategui por su gran apoyo en la elaboración de la metodología y estadística de la investigación.
- A mi amigo y científico Ricardo Oliveros por sus importantes aportes.
- A mis grandes amigas Ana, Milagros y Giovana por apoyarme ya sea con sus alientos, una pizza o con una amanecida, muchas gracias.
- A todas las madres de familia que me permitieron evaluar a sus niños.

## INDICE

### INTRODUCCIÓN

II. MARCO TEÓRICO .....	1
2.1. ANTECEDENTES .....	1
2.2 BASES TEÓRICAS .....	7
2.2.1. CRECIMIENTO Y DESARROLLO CRANEOFACIAL .....	7
2.2.1.1 Evolución Humana .....	7
2.2.1.2 Teorías del control del Crecimiento Óseo .....	8
2.2.1.3 Factores del control del Crecimiento Óseo .....	11
2.2.1.4 Factores que influyen en el crecimiento y desarrollo craneofacial .....	14
2.2.2. BOCA DEL RECIÉN NACIDO .....	17
2.2.2.1 Rodetes Gingivales .....	17
2.2.2.2 1º ley: desarrollo posteroanterior y transversal (huesos y dientes) .....	24
2.2.3. MALOCCLUSIÓN EN LA PRIMERA INFANCIA .....	25
2.2.3.1 Riesgo de maloclusión .....	29
2.2.3.2 Sistema Estomatognático .....	30

2.2.4 LACTANCIA MATERNA .....	34
2.2.4.1 Mecánica fisiológica el amamantamiento .....	37
2.2.4.2. Teoría Neuro-oclusal .....	40
2.2.4.3. Deglución y amamantamiento .....	43
2.2.4.4. Lactancia y respiración nasal .....	45
2.2.4.5. Ventajas de la lactancia materna para la salud	
Bucodental .....	47
2.2.5 LACTANCIA DE BIBERÓN .....	48
2.2.5.1. Según la teoría Neurooclusal .....	49
2.3 FORMULACION DEL PROBLEMA .....	50
2.4 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION .....	50
2.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION .....	53
2.5.1 OBJETIVO GENERAL .....	53
2.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	53
2.6 HIPÓTESIS .....	53
III. MATERIALES Y METODOS .....	54
3.1. Tipo de Investigación .....	54
3.2. Población .....	54
3.3. Muestra .....	54
3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	55
3.5. Procedimientos y técnicas .....	56
3.6. ANÁLISIS DE DATOS .....	57
IV. RESULTADOS	
4.1 TABLAS DESCRIPTIVAS .....	58

4.2 PRUEBAS ESTADISTICA .....	62
V. DISCUSIÓN .....	78
VI. CONCLUSIONES .....	83
VII. RECOMENDACIONES.....	85
VIII.RESUMEN .....	86
SUMMARY .....	87
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	88
ANEXOS .....	93

## INTRODUCCIÓN

Según la OMS, los tres problemas bucales más comunes actualmente en el mundo son las caries, la enfermedad periodontal y las maloclusiones<sup>2</sup>. En vista que estas enfermedades no conllevan riesgo de muerte, frecuentemente se ven relegadas o se les da una mínima importancia. Esto ocurre especialmente con la enfermedad de maloclusión ya que no compromete directamente una sintomatología dolorosa, al menos no en un nivel inicial.

Actualmente en nuestro país no se cuenta con programas de salud bucal bien enfocados que lleguen a la población y en los cuales se observe mejoras o avances en las enfermedades bucales.<sup>33</sup> La lactancia materna cuenta en el Perú con incentivo de pequeñas campañas de prevención pero que no enfocan en su totalidad la importancia de esta, ya que no se tocan todos los puntos de los beneficios de esta, y al igual que las enfermedades de salud bucal no cuenta con programas implementados dentro de las entidades de salud que sirvan de curso progresivo para control de esta y observación en las mejoras implementadas.<sup>2</sup>



El presente estudio pretende seguir la línea de investigación “maloclusiones en la primera infancia” considerando asociar a la lactancia materna con la ausencia de maloclusiones.

Actualmente vemos que más mujeres se incorporan al campo laboral y esto afecta directamente en el tipo y el tiempo de lactancia que se ofrecen a los infantes de 0 a 36 meses, entonces podemos estar frente a la aparición de un aumento en el porcentaje de maloclusiones producidas directamente por este factor o indirectamente por los hábitos deletéreos que se pudiesen producir por el factor inicial, tipo y tiempo de lactancia.

## II. MARCO TEÓRICO

### **2.1. ANTECEDENTES**

Para la presente investigación, se han considerado algunos estudios Internacionales, Nacionales y Locales que se relacionan directa e indirectamente con el objeto de estudio, logrando así una herramienta de conocimiento que proporciona un mejor entendimiento sobre la variables de estudio

- **Lopez Del Valle L. y col.** (2006), evaluaron las asociaciones de la lactancia materna, la incidencia de maloclusión y hábitos parafuncionales. Los registros dentales de una muestra de 540 niños de 6 a 72 meses, para detectar condiciones orales y factores conductuales de riesgo. Se evaluaron las variables: historia de lactancia materna, maloclusión y hábitos parafuncionales. Los resultados mostraron que la edad media de los niños fue de 28 meses  $\pm$  14. La edad de las madres media fue de 26,4 años  $\pm$  6. La prevalencia de la lactancia materna fue de 34% con un período de tiempo medio de lactancia de 3 m  $\pm$  3.7. Cerca del 95% de los niños tenía antecedentes de la alimentación con

biberón y el 90% mostró alguna evidencia de la maloclusión en el momento del examen dental. Los problemas de maloclusión principales fueron la deficiencia de espacio (contactos cerrados entre los incisivos) (31%), mordidas abiertas (6%) y las mordidas cruzadas (5%). El hábito de chuparse el dedo se informó en el 32% de los casos y el uso del chupete en el 21%. Hubo diferencias significativas para las siguientes variables: edad de la madre y el período de la lactancia materna; número de niños en la familia y periodo de tiempo de lactancia materna; historia de la lactancia materna con el tiempo de uso de botella, maloclusión y el hábito de succión del pulgar; y género y hábito de succión del pulgar. Se concluye que las prácticas de lactancia materna y el periodo de tiempo son los factores de comportamiento que contribuyen en la prevención de la maloclusión, además de la disminución de la práctica de hábitos parafuncionales en niños en edad preescolar.<sup>(7)</sup>

- **Leite-Cavalcanti, A. y col** (2007), este estudio tuvo como objetivo verificar la prevalencia de los hábitos de succión nutritivos, (la lactancia materna y lactancia artificial) y no nutritivos; y la presencia de maloclusión en un estudio de niños brasileños. Fue una encuesta de salud oral, estudio de corte transversal de 342 niños (196 chicos y 146 chicas) de edades comprendidas entre 3 y 5 años. Los datos fueron recolectados mediante entrevistas con las madres de los niños cuidados y los exámenes clínicos llevados a cabo por un examinador calibrado ( $\kappa = 0,86$ ). Se realizó estadística descriptiva con el programa EPI-

INFO (versión 3.3) y prueba de Chi-cuadrado a nivel de probabilidad del 0.05. La prevalencia del hábito de succión era muy alta en todos los grupos, que van del 70% al 77,4%. La maloclusión se presentó en 87%, el uso del chupón en 84,8% y succión digital en 7,2 %. Cerca de 84,2% de los niños tenía antecedentes de la alimentación con biberón y el 79,9% mostró alguna evidencia de la maloclusión en el momento del examen dental. Se encontraron diferencias significativas para las siguientes variables: hábitos de succión y maloclusiones; tiempo de lactancia materna y maloclusiones; tipo de alimentación y hábitos de succión; y el tipo de alimentación y maloclusiones. El uso del chupón fue superior al de chuparse el dedo. La incidencia de nuevos hábitos fue mayor en los niños alimentados con biberón que en los niños alimentados con leche materna. La relación entre la incidencia de los hábitos y la maloclusión fue estadísticamente significativa.<sup>(8)</sup>

- **Moimaz, A. y col** (2008), evaluaron los patrones de lactancia materna y la influencia de las prácticas de lactancia materna y las variables socio-demográficas sobre la prevalencia de los hábitos de succión no nutritiva en una muestra de lactantes brasileños. Este estudio transversal se llevó a cabo en el sur de Brasil. Una muestra aleatoria de 100 madres de niños de hasta 12 meses de edad fue entrevistado durante el Día Nacional de la Campaña de Vacunación. Se evaluaron la prevalencia y duración media de la lactancia materna; la práctica de lactancia materna y el factor de exposición. Se clasificó como la lactancia materna

exclusiva, lactancia materna predominante, lactancia materna complementaria y el destete. Las variables socio-demográficas como la edad materna, raza, estado civil, nivel educativo, profesión, y el ingreso familiar. El resultado dio la prevalencia de hábitos de succión (chupete y succión de dedo). Se utilizaron pruebas de dos muestras, la prueba de chi-cuadrado y prueba exacta de Fisher para el análisis estadístico de los datos. El estudio reveló que el 75% de los niños estaban siendo amamantados. El uso de chupete y succión de dedo eran comunes en el 55%. La alimentación con biberón era frecuente en el 74% de los niños. La lactancia materna se correlacionó negativamente con el chupete y succión de dedo ( $OR=0,11$ , IC 95%: 0,03 a 0,4). La alimentación con biberón se asoció fuertemente con el destete ( $p=0,0003$ ). Entre las variables socio-demográficas, sólo el estado civil mostro una asociación significativa con los hábitos de succión ( $p=0,04$ ). Estos hallazgos sugieren que la lactancia materna puede prevenir la aparición de hábitos de succión. Aunque no hemos podido evaluar la **causalidad**, la prevención de maloclusiones parece ser un motivo más para promover prácticas de lactancia materna.<sup>(9)</sup>

- **Gimenez, C. y col** (2008), identificaron la prevalencia y los tipos de maloclusión en niños, con edades de 2 a 4 años, y se correlaciono la presencia de maloclusiones con los métodos de alimentación y hábitos bucales de los niños. Se evaluó a través de la exploración clínica 226 niños de 2-4 años, 100 de ellos entraron en el programa de prevención

del Centro de Investigación y Cuidado de Pacientes Especiales (CEPA)-UNICAMPFOP26 pertenecen a la ciudad de guardería Piracicaba. Se respondió también un cuestionario dirigido a los padres sobre los hábitos de los niños y las formas de alimentación. Los datos fueron sometidos a análisis estadístico de Fischer ( $p < 0,05$ ). Se concluyó que existe alta prevalencia de la maloclusión (más del 50 % de la muestra analizada) y se encontró una correlación positiva entre la falta de lactancia materna y los inadecuados hábitos orales en relación a la presencia de maloclusión en la muestra. El chupete demostró ser la variable más importante para contribuir a la instalación de la maloclusión.<sup>(10)</sup>

- **Carrillo, C.** (2008), realizó un estudio en el HODOMANI San Bartolomé, de tipo longitudinal de asociación, donde se evaluó la influencia del tipo de lactancia en el crecimiento mandibular. Los niños seleccionados no aleatoriamente fueron distribuidos conformen crecieron en 3 grupos: lactancia materna exclusiva, lactancia artificial exclusiva y lactancia mixta, a todos se les realizaron 4 mediciones antropométricas mensuales de longitud, ancho, alto y profundidad desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad. Para el estudio comparativo, se utilizó la prueba estadística ANOVA, encontrando diferencias estadísticas muy significativas en las variables ancho mandibular y altitud mandibular ( $p < 0,01$ ) y diferencias altamente significativas ( $p < 0,001$ ) para la variable profundidad mandibular. No se encontraron diferencias significativas

entre los 3 grupos al analizar la variable de longitud mandibular. Se concluyo, que la lactancia materna exclusiva presenta una mayor influencia en el crecimiento mandibular que los otros tipos de alimentación.<sup>(11)</sup>

- **Sanchez-Molins, M. y col** (2010), realizaron un estudio de casos y controles tomando radiografías cefalométricas en 197 pacientes que estaban divididos en 106 con lactancia materna y 91 con lactancia artificial. Se comparó los valores cefalométricos de ambos grupos según los análisis de Steiner, Ricketts y McNamara. Se reportó que los incisivos superiores se encontraban protruidos en el grupo de lactancia artificial. Asimismo, encontraron que el grupo con lactancia materna desarrollo un arco mandibular braquiocefálico, mientras que el grupo de lactancia artificial desarrolló un plano mandibular dolicocefálico. También encontraron que tanto la profundidad facial como la distancia del pogónion perpendicular al nasión presentaban cierta tendencia a la retrusión mandibular en el grupo de lactancia artificial. Finalmente, la frecuencia de succión del dedo y chupón fue mayor en el grupo de lactancia artificial pero sin ser estadísticamente significativo. Se concluyó que la lactancia materna ayuda en el correcto desarrollo orofacial, por la posición de los incisivos y la relación vertical y sagital de la mandíbula con respecto al maxilar y la base del cráneo.<sup>(12)</sup>

- **Carrillo, C.** (2008), realizo un estudio en el HODOMANI San Bartolomé, de tipo longitudinal de asociación, donde se evaluó la influencia del tipo de lactancia en el crecimiento mandibular. Los niños seleccionados no aleatoriamente fueron distribuidos conformen crecieron en 3 grupos: lactancia materna exclusiva, lactancia artificial exclusiva y lactancia mixta, a todos se les realizaron 4 mediciones antropométricas mensuales de longitud, ancho, alto y profundidad desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad. Para el estudio comparativo, se utilizó la prueba estadística ANOVA, encontrando diferencias estadísticas muy significativas en las variables ancho mandibular y altitud mandibular ( $p < 0,01$ ) y diferencias altamente significativas ( $p < 0,001$ ) para la variable profundidad mandibular. No se encontraron diferencias significativas entre los 3 grupos al analizar la variable de longitud mandibular. Se concluyo, que la lactancia materna exclusiva presenta una mayor influencia en el crecimiento mandibular que los otros tipos de alimentación.<sup>(11)</sup>
- **Munayco A. y col** (2005), realizaron un estudio de casos y controles, para determinar si la lactancia materna favorece el crecimiento mandibular. El estudio se realizo en el Instituto Materno Perinatal en Lima. La muestra fue de 64 niños de 3 años de edad, dividiéndolos en niños con lactancia materna por más de 3 meses y niños con lactancia materna menor a 3 meses. El diagnóstico de crecimiento mandibular se



baso en los criterios: 1. Plano terminal, recto, mesial y distal, considerándose Clase I de angle, escalón mesial y recto; 2. Espacio fisiológico presente o ausente; 3. Relación canina 2-3 mm, normal; 4. Ovebite menor o igual a 3mm, normal y Overjet menor o igual a 4mm, normal. En los resultados se observo que los niños que lactaron mas de 3 meses presentaron mayor porcentaje de indicadores de crecimiento mandibular que los que lo hicieron por menos de 3 meses. El modelo de asociación demostró que la lactancia materna fue estadísticamente significativo para el crecimiento mandibular con un OR:4.5 al 95% de confianza.

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. CRECIMIENTO Y DESARROLLO CRANEOFACIAL**

#### **2.2.1.1. Evolución Humana**

La posición actual de la mandíbula con respecto al maxilar y por ende al macizo craneofacial, se debe a un cambio evolutivo, al adquirir la posición erguida se cambió el centro de gravedad de una posición más ventral a una posición situada debajo de la pubis, modificándose los huesos de la cadera.

Además se redujo al máximo el tamaño de la cabeza, teniendo un nacimiento prematuro, que será condicionado por los próximos 12 meses en los que se adquirirá capacidad madurativa, de este modo el cráneo neural se reduce hasta cierto límite por ende parte del cráneo facial, el maxilar, también lo hará al estar ligado a la base del cráneo, pero la mandíbula al ser un hueso independiente puede reducir más su tamaño. El hecho de que sea más pequeña la mandíbula que el maxilar, explica por qué en el neonato existe una posición tan distal de la mandíbula.

Esto exige un crecimiento diferencial entre ambos maxilares. A medida que el niño se va desarrollando, esta diferencia entre un maxilar y otro va disminuyendo de forma que cuando acabe el crecimiento

ambas estructuras deben estar en una relación adecuada (un resalte incisivo de 2-3 mm y una sobremordida entre 2-3 mm), situándose el maxilar siempre en una posición más anterior que la mandíbula.<sup>(13)</sup>

#### **2.2.1.2. Teorías del control del Crecimiento Óseo<sup>(14)(15)</sup>**

**a) Teoría genética,** simplemente los genes determinan todo. Esta preprogramación genética, ejerce una influencia fundamental y tal vez abrumadora, en el establecimiento del patrón facial básico y las características sobre las cuales el “medio” interno y externo comienzan a operar en cierto nivel todavía por entender, sin embargo, muchos investigadores contemporáneos no aceptan la idea de que, los genes sean los determinantes exclusivos de todos los parámetros del crecimiento, incluyendo sus magnitudes regionales, las velocidades y los detalles minúsculos de la configuración zonal. Se comprende de manera cabal que los genes son, en efecto, un elemento fundamental en la operación de los organelos de cualquier célula que motiva la expresión de su función particular. Otro factor es el reconocimiento de que la regulación *epigenética* puede determinar, en grado sustancial, el funcionamiento de las actividades de crecimiento de ciertos tejidos, como el hueso y otros tejidos conectivos.

**b) Fuerzas biomecánicas,** la función de las fuerzas físicas que operan en un hueso puede regular su desarrollo, configuración morfológica,

relaciones y estructura histológica, así como sus propiedades físicas. *La ley de Wolff* sobre la transformación ósea, planteada en 1899, se convirtió en un concepto funcional importante; todavía bastante válido si no se le emplea mal. Una aplicación de la idea es que la forma se interrelaciona con la función, este principio básico afirma que un hueso crece y se desarrolla ajustándose al conjunto de fuerzas fisiológicas aplicadas sobre él, hasta adaptarse. Una omisión importante, en casi todos los intentos por aplicar la ley de Wolff, es la falta de diferenciación entre las fuerzas físicas que actúan en el hueso (o sea, su parte dura) y las que lo hacen en tejido conectivo osteógeno (periostio, cartílagos de crecimiento, suturas, etc.) que lo constituyen y remodelan en realidad. No cabe duda que las fuerzas mecánicas son en efecto uno (de muchos) de los “mensajeros” comprendidos en activación del tejido conectivo osteógeno.

**c) *Dominancia Sutural (Hipótesis de Sicher)***, entre los años 30 al 50 Sicher, dedujo de muchos estudios, usando colorantes vitales, que la programación intrínseca en las células periósticas productoras de hueso, los cartílagos con vínculo óseo y las suturas del mismo hueso, estaban causando la mayor parte del crecimiento, forma y dimensiones óseas y suponía que todos estaban bajo un fuerte control genético intrínseco. Se dio el concepto de “centros” que aportan regulación inclusiva del crecimiento para los huesos que afectan. Actualmente se conocen como “sitios” de crecimiento.

**d) Tabique nasal (Hipótesis de Scott)**, el anatomista irlandés Scott, consideró que los “centros”, no podrían impulsar el complejo nasomaxilar en su desplazamiento anterior y descendente, ya que la sutura es un tipo de tejido que se adapta a la tracción (no a la presión). Considero que el tabique nasal cartilaginoso ocupa una posición estratégica en la región facial media y provocara un desplazamiento anteroinferior conforme aumenta de tamaño, ya que el cartílago es un tejido que tolera mayor presión que las suturas, teniendo capacidad para expandir hacia abajo y adelante a todo el complejo nasomaxilar.

**e) Matriz Funcional (Hipótesis de Moss)**, se fundamenta en los principios de Van der Klaauw, sobre la forma y función básicas. Los estímulos surgidos del crecimiento y las acciones que crecen en la cabeza y el cuerpo (la matriz funcional), de manera directa o indirecta activan o desactivan los organelos en las células productoras de hueso, cada componente de esta matriz realiza un servicio como: respiración, masticación, dicción; mientras los tejidos esqueléticos soportan y protegen las matrices funcionales asociadas. Generándose hueso cambiante y ajustado a la medida, con dimensiones que se apegan a las circunstancias en desarrollo y situaciones biomecánicas.

**f) Hipótesis de Petrovic (Servosistema)**, de acuerdo con su teoría, el control de los cartílagos primarios adopta una forma cibernética de un “comando” mientras que, en contraste, el control del cartílago

secundario está formado no sólo de un efecto directo de la multiplicación celular sino también de efectos indirectos.

**Concepto Planas**<sup>(16)</sup>, el factor genotipo, proporciona las características inherentes a la raza, los rasgos familiares, etc. No se puede modificar dicho factor y en el desarrollo solo podrá ser perturbado por trastornos genéticos. Acompañándolo se encuentran los estímulos paratípicos que proceden del medio ambiente y de la función.

Según la RNO (Rehabilitación Neuroclusal) nos interesa conocer cuál es la excitación paratípica que proporciona la función respiratoria y masticatoria al sistema estomatognático, y cuáles son, durante dichos actos, las terminaciones neurales receptoras de esta excitación, para así poder excitarlas o frenarlas, con el fin de conseguir un estímulo paratípico normal para proporcionar el fenotipo perfecto.

El aparato masticatorio, se pone en funcionamiento 1 hora al día aproximadamente y en el recién nacido emplea 3 horas en promedio. En este acto se alternan los movimientos de lateralidad, los cuales proporcionarían el deslizamiento de la parte superior de la ATM (Articulación Temporomandibular) en el lado de balance y un frote oclusal, más potente en el lado de trabajo, generado por el sistema neuromuscular. Después durante el resto del día solo contactan en céntrica, y a intervalos regulares, para realizar la deglución salival.

Entonces la excitación neural paratípica que proporciona la función masticatoria sólo se produce y recibe durante unas horas aproximadamente. La respuesta de desarrollo aparecerá en los intervalos de reposo.

La recepción neural y la excitación paratípica, se harán por puntos o zonas separadas, que a su vez proporcionarán respuestas, también por separado.

#### **2.2.1.3 Factores del control del Crecimiento Óseo<sup>(14)</sup>**

Salvo grandes síndromes (de baja frecuencia en el recién nacido), estamos genéticamente condicionados a la normalidad, es decir tener un tamaño adecuado entre los 2 maxilares. El 99% estamos condicionados genéticamente a una Clase I Angle, por lo que deben existir otros factores controladores del crecimiento.<sup>(13)</sup>

Factores Naturales: Van Limborgh ha dividido los factores que controlan la morfogénesis esquelética en cinco grupos, a saber, factores genéticos intrínsecos, factores epigenéticos locales y generales, influencias ambientales locales y generales. Es la importancia proporcional de esos varios grupos de factores en el control del

desarrollo esquelético craneofacial tardío lo que debemos tratar de entender.

- a. Genética, a menudo se puede deducir de inmediato que todas las semejanzas en las familias son genéticas y estructurales. Pero muchas similitudes, como las expresiones faciales, modo de reír, y forma de hablar, pueden ser aprendidas como resultado de vivir juntos. Gran et al informa similitudes en la gordura en familias, como un efecto cohabitacional, sugiriendo que el vivir juntos y consumir la misma comida producen similitudes medibles en algunas dimensiones estructurales. Lo que muchas veces suponemos genético, puede ser adquirido y superpuesto sobre un fundamento genético común a padres y progenie. El viejo argumento sobre herencia versus medio ambiente ha cambiado de la pregunta de cuál es más importante a cómo, cuándo, y en qué forma el medio ambiente altera la forma original establecida por la herencia.
- b. “Función”, la función normal juega un papel en el crecimiento esquelético, porque su ausencia, como en la anquilosis temporomandibular, aglosia y trastornos neuromusculares, resulta en una marcada distorsión de la morfología ósea. El papel de la función como el factor primario en el control del crecimiento craneofacial es la esencia de la “hipótesis de la matriz funcional



de Moss". El papel de malfunción, en la causa de crecimiento anormal compensatorio es apreciado.

- c. Crecimiento corporal general, la madurez biológica juega un papel general en todos los aspectos de la maduración del individuo. Todos los eventos de maduración son influidos en los individuos una combinación de factores, incluyendo genéticos, climáticos, raciales, nutricionales y socioeconómicos. Por esta razón, ha habido un considerable interés en la relación entre la maduración y la regulación del crecimiento somático del crecimiento dimensional en el complejo craneofacial. La dimensión más obvia en el crecimiento.
- d. Neurotrofismo, es sabido que la actividad neural controla la actividad muscular y el crecimiento. El control nervioso del crecimiento esquelético, supuestamente por la transmisión de una sustancia por los axones de los nervios, ha sido presentada como hipótesis por años y denominada neurotrofismo. La historia de esta idea, los argumentos en pro y en contra, y sus relaciones con las teorías actuales del crecimiento craneofacial, han sido repasados en artículos de Behrents y de Moss.
- e. Factores Perturbadores: Los factores perturbadores en el crecimiento facial son los que no contribuyen rutinariamente a la variación normal pero cuando aparecen en el individuo pueden ser importantes. Pueden ser electivos, ambientales o de origen congénito.

- f. Fuerzas ortognáticas, las fuerzas ortodóncicas son utilizadas para afectar el crecimiento y modificar las posiciones dentarias.
- g. Cirugía, la cirugía ortognática o plástica es realizada por dos razones: para corregir una anomalía craneofacial o para mejorar la estética craneofacial en rostros no anómalos que se apartan significativamente de la norma.
- h. Malnutrición, aunque se supone que la malnutrición grave afecta el crecimiento craneofacial en seres humanos (ha sido estudiada algo en animales) hay poca información específica disponible.
- i. Malfunciones, que la malfunción alterada puede jugar un papel en la morfología craneofacial está bien documentada en el laboratorio de experimentación por los trabajos clásicos de Harvold, Petrovic y McNamara y Carlson. Estudios clínicos de los efectos de la función nasorespiratoria alterada sobre el crecimiento y morfología y sobre su postura apoyan los argumentos largamente sostenidos de los ortodoncistas y médicos que el crecimiento craneofacial está determinado en alguna medida por el ambiente funcional del esqueleto craneofacial. El enunciado de la teoría de la matriz funcional de Moss y la investigación bien documentada señalada dan sólido apoyo a la idea que la función ayuda a determinar la morfología durante el crecimiento normal y que la función alterada puede alterar la morfología.

- j. Anomalías craneofaciales marcadas, los pacientes con una anomalía craneofacial marcada presentan una cabeza y cara muy alterada durante los comienzos de la organogénesis en formas muy difíciles de discernir posnatalmente. No es fácil notar todos los sitios primarios y la naturaleza y extensión de la dismorfogénesis excepto en los términos más crudos. Además, es casi imposible separar la displasia original del crecimiento adaptativo posterior. Intentamos entender este crecimiento marcadamente displásico por nuestro conocimiento del crecimiento del crecimiento normativo variable, lo que no es muy útil ya que hay más variación dentro de un síndrome aislado que en la población nueva afectada casual.

#### **2.2.1.4 Factores que influyen en el crecimiento y desarrollo craneofacial<sup>(17)(18)</sup>**

La lengua y la función de respiración tienen un papel preponderante en la conformación y manutención de las estructuras faciales:

**Lengua**, órgano único, esta funcionalmente dividida en una parte móvil, anterior a la línea formada por las papilas circunvaladas, y la parte posterior, o base de la lengua, porción situada detrás de esa línea. Fisiológicamente, la lengua es

importante para el habla, gusto, masticación y deglución. Durante el desarrollo facial, en las fuerzas actuantes sobre los arcos dentarios, la lengua presenta un potencial de gran magnitud, siendo la fuerza de esta, dos o tres veces más potente que la musculatura que circunda la cavidad oral. Por promover la única fuerza ejercida de adentro hacia afuera sobre los arcos alveolares, la lengua desempeñaría un papel importante en el desarrollo y manutención del formato de los arcos dentarios.

Proffit, afirma que la fuerza ejercida por los labios y por la lengua durante la postura de reposo parecía ser la determinante en el posicionamiento de los dientes, en detrimento de la presión observada durante la función de deglución y habla.

**Respiración,** como función vital debe ser realizada de manera fisiológicamente adecuada para evitar alteraciones. La respiración normal es realizada con la entrada del aire por la nariz, pasando por la faringe, laringe y pulmones, donde son realizados los intercambios gaseosos. Para que ésta se dé de forma plena, es necesario que el aire que llega a los pulmones esté húmedo, calentado y filtrado. La función de las narinas es justamente preparar al aire para que sea conducido a los pulmones. Todo ser humano es eminentemente respirador nasal. Sólo respira por la boca en situaciones específicas, tales como:

esfuerzo físico, durante el llanto y el habla. La respiración bucal permanente, en la situación de reposo de los órganos fonoarticulatorios, es por lo tanto considerado patológica. Cuando la respiración bucal se instala, el aire que entra a los pulmones no se encuentra en condiciones ideales, favoreciendo la aparición de desórdenes.

La respiración bucal ocurre cuando hay obstrucción de las vías aéreas superiores, provocada por la hipertrofia de las amígdalas faríngeas y/o palatinas, presencia de rinitis alérgica, desvío del septum nasal, presencia de pólipos nasales, entre otros. En el niño las más frecuentes son por hipertrofia de amígdalas y factores alérgicos.

La influencia de la respiración bucal sobre el patrón de crecimiento facial, en el tercio medio de la cara, donde están localizadas las estructuras responsables por la función de respiración, influenciando en el desarrollo de la arquitectura facial. Esto se daría debido a las alteraciones posturales realizadas por el individuo para permitir la entrada del aire, en presencia de cualquier obstrucción nasal, se observa una serie de adaptaciones posturales de la cabeza, cuello, mandíbula y lengua con el objetivo de permitir una columna aérea libre para el pasaje de aire. Ricketts examinando el efecto del pasaje del aire nasal

ene l crecimiento facial, concluyó que la obstrucción nasal tiene un efecto pernicioso en la forma facial, con presencia de atresia maxilar, mordida cruzada o abierta, tercio inferior de la cara aumentada e interposición lingual.

Otras desventajas a las que conlleva es la mala alimentación, ya que la deglución, tiene que competir con la respiración que ocurre al mismo tiempo. La masticación también se altera siendo predominantemente vertical, sin movimientos de lateralidad y rotación, dificultando de esta manera, la adecuada molienda de los alimentos. Las dificultades escolares encontradas en los respiradores bucales pueden atribuirse a la falta de una adecuada oxigenación del cerebro provocando déficit de atención. El sueño agitado, con interrupciones frecuentes debido a intervalos de apnea, no permiten el descanso necesario contribuyendo aún más a la dificultad de mantener el estado de alerta necesario para el aprendizaje.

### **2.2.2. BOCA DEL RECIÉN NACIDO**

En los primeros meses de vida la función alimenticia es exclusivamente líquida, por medio del amamantamiento, para lo cual la boca del recién nacido presenta características especiales

para cumplir dicha función, con una exquisita sensibilidad, en las zonas alejadas de los labios (mejillas):

1. Los labios son de forma triangular, semejante a un hocico
2. La zona roja del labio tiene pequeñas prominencias y vellosidades aún en los carrillos, estas zonas son muy irrigadas y sensibles.
3. Los huesos de los maxilares semejan a flecos con prominencias papilares a todo lo largo anterior, muy irrigados y eréctiles, cuya principal función es rodear el pezón durante la lactancia, las que van desapareciendo poco a poco.
4. El paladar presenta pliegues palatinos prominentes, quedando en los adultos las llamadas rugas palatinas.
5. La mandíbula está muy atrás (entre 6 a 12 mm), la que se modifica en pocos días haciéndose menos notoria.<sup>(19)</sup>

#### **2.2.2.1 Rodetes Gingivales**

Según Friel (1927), en el nacimiento, el rodete superior hace poco contacto con el inferior, ya que la lengua constantemente se interpone entre ellos. La proyección del labio superior en esta fase indica que la mandíbula está ocupando una posición distal en relación a la maxila. Este hecho fue confirmado más tarde por el mismo autor (1954), quienes

observaron que el rodete superior es mayor, tanto en sentido antero-posterior, como en el transversal, que cubre la región anterior inferior.

Camargo (1998) resalto que el recién nacido presenta el paladar mas aplanado, poco profundo y el arco inferior en forma de U, mas puntiagudo que el arco superior. Hay también frenos, pliegues y bridas insertadas en los rebordes gingivales que ayudan a formar un vacío, facilitando el movimiento de lactancia. Cuando se forma verdadera succión y vacío. Las bridas se estiran y estimulan el crecimiento óseo, que son elementos de unión entre el hueso y el músculo. El hueso crece estimulado por su función y los pliegues realizan la conexión entre la estructura muscular y la ósea. La masa gingival que se forma los rodetes es gruesa y firme, junto con la lengua, promoverá el sellado en los momentos de la succión y la deglución. Camargo, Miori (2002) afirmaron que, estimulados por los ejercicios funcionales de la lactancia materna satisfactoria, la mandíbula y el rodete gingival inferior gana una posición más anterior (que, al nacer, se presenta una relación de distoclusión de la mandíbula con el rodete superior), y los rodetes establecen una relación de tope, en el momento que precede a la erupción de los incisivos, una situación favorable a la instalación de la guía incisal decidua. Por lo tanto, hasta que los dientes delanteros erupcionen y se toquen, es deseable que los dos rodetes estén bien relacionados, es decir, de tope, presentando contacto oclusal perfectamente ajustado en sentido anterior-posterior y vertical, independientemente de la relación



observada en el perfil de los tejidos blandos, que debido a la masa de partes blandas puede estar todavía con perfil retraído.<sup>(20)</sup>

Schwarz M., se ha ocupado extensamente del estudio de las características de los rodets gingivales en el recién nacido y describe varias formas. El rodete con escalón plano casi horizontal, el inclinado medianamente y el rodete con inclinación francamente vertical. Entre estos últimos encontró algunos que terminan en una suerte de arista.<sup>(21)</sup>

*Relación Posteroanterior*, Clinch (1934, 1938, 1940), estudiando la relación entre el maxilar y la mandíbula durante la etapa fetal, se ha demostrado que alrededor de 56 días de vida intrauterina, la mandíbula esta posicionada considerablemente por delante del maxilar, en dirección antero-posterior. A los 64 días de gestación, reduce la brecha entre los rodets gingivales, pero todavía se puede observar una ligera proyección mandibular. A los 83 días, se observa una proyección leve del maxilar, y alrededor de 110 días, el feto tiene una proyección clara del maxilar y retrusión mandibular, condición que dura hasta el nacimiento.

Sillman (1948) reporto la presencia de surcos laterales en los rodets y sugirió que se utilizase el surco correspondiente a distal de los caninos, como referencia anatómica en la evaluación de la relación antero posterior de los rodets gingivales.

Para Friel (1954), la proyección del rodete superior sería el factor que aseguraría que los incisivos superiores se posicionasen por vestibular en relación a los inferiores, después de su erupción. En opinión de Häupl (1958), la posición de la mandíbula retruída en relación al maxilar, tendría la función de facilitar el paso de la cabeza del bebé por el canal vaginal durante el parto.

Según Sillman (1938), en el nacimiento esta proyección maxilar llega hasta el 90% de los casos, pudiendo variar de 0 a 7 mm, con una medida de 2,5 a 4, mm.

Simpson y Cheung (1973), encontraron una misma relación intermaxilar en 97,33% de recién nacidos.

Flinck et al (1994), después de evaluar 1021 recién nacidos, también encontraron proyección maxilar en un 99%.<sup>(22)</sup>

Planas en 1988, describiendo las condiciones de la relación anteroposterior de los rodetes, en el momento de la erupción de los incisivos, resalta la importancia del contacto entre los incisivos superiores e inferiores, a fin de establecer los reflejos que provocan los movimientos de la mandíbula correcta. Si los rodetes estuvieran distanciados, en posición de distal, los dientes superiores e inferiores también estarían alejados, sin contacto incisal, consiguiendo

movimientos mandibulares perjudiciales, sin control de la oclusión, realizados por tanto de forma irregular. La condición ideal para establecer la guía incisal es aquella en la que los rodetes están en una relación de tope a tope, en sentido antero-posterior y los incisivos superiores e inferiores, aunque en una situación fisiológica de sobremordida, establecen entre si el toque incisal que transmiten importantes estímulos de crecimiento a las bases óseas, proporcionando un escudo contra los movimientos antero-posterior de la lengua, que está desarrollando los movimientos mixtos en el proceso de maduración de la deglución. A partir de ahí, el crecimiento mandibular funcionará como propulsor del crecimiento maxilar, a través del íntimo contacto de los incisivos superiores con los incisivos inferiores. La definición de la guía incisal decidua en bases óseas bien relacionadas y condiciones favorables para que los molares y caninos, obedeciendo a la secuencia favorable de erupción, se coloquen en armonía en el arco.

En cuanto a la relación entre la mandíbula y el maxilar, las observaciones de Korkhaus sobre 300 recién nacidos, muestran como característica destacada, la posición distal de la mandíbula. Al contrario de Schwarz M., Korkhaus, señala no haber encontrado relación progénica.

En las mediciones realizadas, Korkhaus, encuentra que en la mayoría de los casos la retrusión mandibular, está entre los 5 y 6 mm.

Sin embargo encontró diferencias de hasta 10 y 12 mm, así como también otras que apenas llegaban de 1 a 1,5mm.

Schwarz M., estudió también las citadas relaciones maxilares y sus conclusiones pueden resumirse así: oclusión en escalón, que de acuerdo con su inclinación varían en oclusiones planas, medias y verticales. Otra forma descrita por el mismo autor es la oclusión a manera de tapa de caja, que daría como resultado en el futuro, la clásica mordida cubierta y constituiría por lo tanto un signo precocísimo de dicha alteración. La oclusión en escalón plano, en cambio generaría una oclusión sin interferencias en los movimientos de lateralidad. Más raramente el citado autor ha encontrado oclusiones de borde a borde, mordidas abiertas y mesioclusiones.

Las cuatro quintas partes de los casos observados por Schwarz M., pertenecen a la variedad en escalón, siendo las más frecuentes las inclinaciones medias y verticales.

La relación distal de la mandíbula asimismo se modifica en poco tiempo, días en general, haciéndose menos marcada. Es decir, las formaciones mucosas y la relación mandibular, específicamente adecuadas para el amamantamiento, van desapareciendo pues funcionalmente van perdiendo significado.

La función del amamantamiento es factor importante para la imposición de la mandíbula. El mecanismo de la mamada provoca impulsos de crecimiento importantes para la mesialización de la mandíbula. La primitiva relación distal disminuye notablemente en los primeros días y con ello se preparan condiciones favorables para la fase siguiente del desarrollo o sea el período eruptivo y obtener la correcta oclusión.

Es de recordar, la observación de Hoffer en un prematuro que vivió algunos días y tuvo que ser alimentado por intermedio de una sonda. Ese niño privado de los estímulos del amamantamiento presentaba sin embargo normorelación de sus maxilares. Hasta ahora ha sido considerado al amamantamiento como el principal factor en ese mecanismo mandibular. De ahí que Hoffer llame la atención sobre el factor genético, que lleva en sí el patrón de crecimiento propio de la especie y no ha sido valorado convenientemente hasta el momento.

Otro factor que interviene para que las relaciones intermaxilares primitivas se adecuen y permitan la correcta relación antagónica dentaria, es el crecimiento óseo. Todd ha señalado, que desde los 21 días después del nacimiento hasta los 7 meses, se produce en los maxilares el crecimiento óseo más rápido en sentido horizontal, de toda la vida.<sup>(21)</sup>

La posición más distal de la mandíbula, cree provenga de la posición ventral del feto en la cavidad amniótica, y la interrelación correcta de los rebordes gingivales, que ocurre después del nacimiento se debe principalmente a la succión. <sup>(23)</sup>

*Relación Frontal*, Friel en 1927, realizó un estudio de desenvolvimiento de la oclusión desde el nacimiento hasta la edad adulta y describe que los niños al nacer presentan rodetes gingivales que no se tocan en la parte anterior, dejando un espacio donde reposa la punta de la lengua. El autor también afirma que en esta época parece no haber una relación definida de “oclusión” entre ambos rodetes gingivales.

Sillman en 1938, al estudiar 709 niños de uno a once días de nacido, observó que los espacios encontrados entre los rodetes gingivales en la región anterior variaban e formato, y los clasificó en cuatro grupos (A,B, C, D), de acuerdo con la relación incisal y canina de los mismos.

Sillman (1938), basada en la relación vertical de rodetes, ha propuesto una clasificación que divide las apariciones de los diferentes rodetes en cuatro clases, a saber, A, B, C y D. Clase A: Cuando los rodetes superior e inferior son paralelos entre si y se tocan en toda su extensión. Clase B: cuando la porción anterior del rodete superior es

más alto que el segmento posterior y el rodete inferior es plano, determinando así, un espacio vertical en la región anterior. Clase C: cuando el rodete superior tiene su porción anterior más alta que la región posterior y la inferior, la región más baja que la posterior, estableciendo, de esta forma, una abertura anterior entre los dos rodetes, a expensas de ambos. Clase D: cuando el rodete superior es plano y el inferior, más bajo que el segmento posterior, formando así un espacio vertical en la región anterior a expensas del rodete inferior.

Diez años más tarde, Sillman (1948) reportaron la presencia de surcos laterales en los rodetes y sugirió que se utilizase el surco correspondiente a distal de los caninos, como referencia anatómica en la evaluación de la relación antero posterior de los rodetes gingivales.

En 1967, RICHARDSON e CASALDI, estudiaron la prevalencia de apertura anterior entre los rodetes gingivales y verificaron que 71.5% de los niños estudiados, presentaron estas características.

En el estudio de Flinck et al. La prevalencia fue de 39,8% y en el estudio de Simpson y Cheung, esta característica mostro una baja prevalencia, equivalente a 1,33%.<sup>(22)</sup>

#### **2.2.2.2 1° ley: desarrollo posteroanterior y transversal (huesos y dientes)**

El punto de arranque o excitación neural del desarrollo del sistema estomatognático se halla en la parte posterior de la ATM, durante el acto fisiológico de la amamantación, y es provocada por la tracción que la cabeza del cóndilo, en su desplazamiento posteroanterior que ejerce sobre el menisco articular. La parte posterior del menisco, que es la traccionada en los movimientos de avance y retroceso del cóndilo, posee una inervación y vascularización muy particular, que consiste en una red de vasos en espiral que actúan como una sobreirrigación de bombeo durante los movimientos de tracción y contracción, sobreexcitando esta zona, considerada particularmente neurógena.

Durante la amamantación a pecho este movimiento de deslizamiento y tracción del menisco posteroanterior se realiza simultáneamente por los dos lados produciendo una respuesta de desarrollo mandibular *in toto* (en total), pero desde el momento que se empieza a masticar, sólo se excita el lado de balanceo produciéndose respuesta de desarrollo de la mitad mandibular de este lado.

Colaboran en el proceso de desarrollo del sistema estomatognático el sistema muscular y la peculiar disposición anatómica



de las caras oclusales de los dientes superiores que recubren los inferiores en forma de tapa.<sup>(16)</sup>

Para que la dentición primaria este totalmente instalada y configurada, dentro del rango normal es necesario que la relación interactiva entre forma y función sea equilibrada, a fin de que los veinte dientes estén implantados verticalmente en el hueso con bases bien conectados y dispuestos en la armonía. Lo que al final nos dará un conjunto de estructuras desempeñando plenamente las funciones del sistema a que pertenecen, o sea, el sistema estomatognático. (Chapman, 1935); (Moorrees, 1958); (Moorrees, Reed, 1965); (Clinch, 1966), (Foster, 1977), Carvalho (1978); (Baume, 1990), (CAG Cabrera, Cabrera MC , 1999).

### **2.2.3. Maloclusión en la primera infancia**

Se denomina primera infancia a las edades comprendidas entre el primer mes hasta los 30 meses<sup>(24)</sup>, coincidentemente se da con el termino de la erupción de los dientes deciduos y la conformación de la oclusión decidua.

Según Interlandi (1986), maloclusión es cualquier desviación de la oclusión normal. Los partidarios de la "mala oclusión", determinan que es el adverbio, en esa expresión, y se encuentran vinculados a la acción

de cierre, recuerda más a la dinámica del verbo "oclusor" que el sustantivo que significa "la actitud estática" de los dientes en contacto.<sup>(20)</sup>

Las maloclusiones son una de las tres importantes enfermedades bucales actualmente en el mundo, junto con la caries y la enfermedad periodontal. Según la Organización Mundial de la Salud, ocupan el 3º lugar como problema de salud bucal; los diferentes estudios internacionales reflejan una frecuencia de maloclusiones en porcentajes de 70 a 80%<sup>(2)</sup>

Para presentar maloclusión se requiere de tres factores primarios y uno añadido.<sup>(13)</sup>

- Agente causal
- Huésped susceptible
- Ambiente propicio
- Factor añadido: Tiempo

En cuanto al huésped susceptible debemos comentar la baja incidencia de este factor en las maloclusiones, y considerar que en su presencia podremos mejorarla mas no cambiarla.

Sobre los otros tres factores podemos y debemos actuar. En cuanto a ambiente propicio es aquellos estímulos favorables al desarrollo, y el

agente causal, factores que determinan la imposición de hábitos deletéreos, estos a través del tiempo pueden ocasionar maloclusión en la mayoría de los casos.

Muchos autores (Dettori, Planas, Campillo, Enlow, Proffit) proclaman la importancia de los *estímulos ambientales* como factor fundamental para que la genética se exprese en toda su potencia.

Estas se pueden instalar desde la etapa en la que el niño es un bebé. La gran mayoría de las desviaciones del sistema estomatognático tiene su origen en el primer año de vida, en la instalación inicial de la primera dentición, donde los dientes y las bases de los huesos pueden ser incapaces de establecer una relación normal y equilibrada en el contexto de la cara. (Schwartz, 1981); (Planas, 1988), (Campos, Sinclair, 1990), (Campos, 1991), (Proffit, 1993) (Enlow, 1993). Otros autores reconocidos llegan a la misma conclusión, que las maloclusiones o desviaciones oclusales son muy frecuentes en la dentición temporal. (Nakata, Wei, 1995); (Walter et al, 1996.) (Campbell, Baussels, 1997) (Campbell, Miori, 2002); (Toller et al, 2003.).

Planas (1988), encontró que la gran mayoría de las desviaciones del sistema estomatognático tiene su origen en el primer año de vida, haciendo hincapié en el hecho de que el paciente no busca el dentista durante el periodo de lactancia, ni durante la erupción de los dientes de

leche en primer lugar, que es un error, ya que estas dos son las grandes ocasiones para diagnosticar y aplicar las primeras medidas terapéuticas o preventivas. Cuando las bases de los huesos, es decir, los rodetes gingivales no consiguen una relación anteroposterior de tope hasta la fase de erupción de los molares deciduos, la intercuspidación de estos elementos se convierte en una relación de distoclusión, un tipo de maloclusión que no es de auto-corrección. Planas (1988) señala que las desviaciones como sobremordida y distoclusión, que se ven en los adultos, tienen su origen en el primer año de vida. Y, además, que la obligación como profesionales de la salud en el sistema estomatognático, será la de proporcionar el desarrollo intermaxilar necesario y suficiente, con las mandíbulas. Y los relacionados con los estímulos neuronales, los más biológicamente posible, para que todas las piezas dentales juntocon la basal ósea necesaria, estén en armonía para su correcta erupción y la consecuente organización de un órgano masticatorio equilibrado y funcional. Añade que “una conclusión debe ser clara, es decir, la eliminación total de la frase clásica: Hay que esperar. En medicina, una vez que el diagnóstico de la enfermedad, actúa rápidamente, no se esperaba, con raras excepciones que confirman la regla”.

De acuerdo con Moyer (1991), los factores etiológicos de la maloclusión, o los factores que contribuyen a la falta de armonía, puede ser congénita, hereditaria o locales para funcionales y ambientales. La

herencia es un factor importante en la etiología de la maloclusión, pero como sabemos sorprendentemente poco sobre su aplicabilidad clínica, puede lograr mucho en términos de prevención, sólo podemos actuar para evitar desviaciones de empeoramiento. Afortunadamente la gran mayoría de los problemas oclusales no es la genética o hereditaria. También de acuerdo con Moyers (1991), es probable que la mayor parte de la variabilidad oclusal, a veces consideradas de origen "genético" o "desconocido" se ha iniciado en la función alterada oclusal y neuromuscular desde muy temprano. Muchas maloclusiones son cambios clínicamente significativos, tanto el crecimiento y morfología normal y son idiosincrásicas, es decir, la característica del resultado combinación de pequeñas desviaciones de la normalidad.

**Proffit en 1993** encontró que la mayoría de las maloclusiones en la dentición temporal, mixta y permanente se ajusta al tipo de distoclusión y tiene su origen en el primer año de vida, ya que las desviaciones de oclusión no se resolvieron en el momento oportuno, es decir, antes erupción de los primeros molares.

Según **Camargo (1998)** las desviaciones oclusales en los niños, examinados individualmente, parecen demasiado blando para ser clasificado como anormal, pero su combinación con otros, esto unido a la persistencia con que se producen, lo que resulta en un problema clínico que debe ser resuelto mediante la recuperación de la integridad y

el sistema de equilibrio. Desde el nacimiento hasta la definición de la dentición primaria son tres años muy importantes, por lo que es esencial para la atención de profesionales calificados, competentes y dedicados, capaz de diagnosticar estas desviaciones, a fin de adoptar medidas preventivas y de maniobras, así como los tratamientos adecuados e interceptar individualizada para cada caso y de acuerdo a cada necesidad.

#### **2.2.3.1 Riesgo de maloclusión<sup>(20)</sup>**

Desde el punto de vista conceptual, el riesgo de maloclusión es una situación que tiende a la instalación de las desviaciones de los estándares aceptables de la oclusión, es decir, un marco previsible en el proceso del establecimiento de la dentición primaria. Este riesgo está relacionado con factores ambientales, morfológicos y funcionales que actúan en el buen desarrollo de la oclusión.

Con el tiempo, corroborando lo anterior se pregunta: ¿hasta qué punto un bebé en fase pre-dental corre el riesgo de desarrollar desvíos oclusales en fase dental? Uno puede preguntarse en qué medida la morfología de cada uno de los rodets gingivales, la relación oclusal y la forma en que se ejerce la función estomatognática son auxiliares en la evaluación clínica para determinar el grado de riesgo de maloclusión que el bebé es sometido.

La prevención de las maloclusiones debe comenzar desde el nacimiento, debido a que muchas de las alteraciones del sistema cráneo-cervico-mandibular comienzan a desarrollarse durante los primeros meses de vida. Entre los factores más importantes para prevenir las maloclusiones debe estar el educar a los padres en cómo alimentar correctamente al recién nacido. Esto genera el estímulo apropiado para el desarrollo y crecimiento craneofacial en el niño y previene los malos hábitos que puedan establecerse durante los primeros estadios del desarrollo.

La alimentación exclusiva con seno es recomendada al menos durante los primeros 6 meses y compartida con alimentación complementaria los siguientes 6 meses. La alimentación con seno estimula el desarrollomandibular y la respiración nasal, así como también la deglución correcta y una apropiada postura de la lengua, y así prevenir las maloclusiones en la primera infancia.<sup>(25)</sup>

#### **2.2.3.2 Sistema Estomatognático:<sup>(20)</sup>**

En 1943, Strang encontró que el área de la cara que contiene el Sistema Estomatognático (SEG), es la parte del cuerpo humano más esculpida por la naturaleza, el medio ambiente y los movimientos que se ejecuta durante toda la vida, por estas razones esta parte del cuerpo

tiene la mayor incidencia de deformidades, especialmente en la región dentoalveolar.

Según Douglas (1988, 2002), el SEG consiste en un conjunto de estructuras orales, estáticas y dinámicas, el desarrollo de las funciones comunes controlados por el sistema nervioso central. Estas estructuras no son individualmente especializadas en determinadas funciones, pero actúan en conjunto, realizando las funciones estomatognáticas: succión, deglución, respiración, masticación y el habla. Todas estas funciones son exclusivas del SEG, con excepción de la respiración, que también pertenece al sistema respiratorio. Como cualquier sistema, el SEG tiene sus propias características y las acciones, pero está estrechamente vinculada a la función de otros sistemas, tales como los sistemas nervioso y circulatorio, y estando en realidad interactuando con todos, en general, como miembro del resto del organismo. Tanto en el estado de salud, como en las enfermedades o las desviaciones, el SEG puede influir en el funcionamiento de otros sistemas, incluyendo los sistemas digestivo, respiratorio, muscular, metabólico y endocrino. Los diferentes tejidos y órganos forman parte de este sistema, tales como músculos, huesos, dientes, articulaciones, glándulas, membranas mucosas y el suministro neurovascular correspondiente.

Sin embargo, según lo conceptualizado por Douglas, las estructuras estáticas y pasivas del SEG son los arcos osteodentarios: maxila y



mandíbula, vinculados entre sí por dos conjuntos bilaterales móviles, la articulación temporomandibular y el hueso hioides. Las estructuras dinámicas son representados por la unidad neuromuscular, que moviliza a las estructuras estáticas, éstas podrían ser movilizadas en la mandíbula y el hioides, y que se clasifican en: músculos de la masticación, el hueso supra e infra-hioideo, cervical, facial y lingual. Los elementos que constituyen el SEG tienen propiedades funcionales y de sistemas específicos de control, que requieren una relación armónica entre ellos, que lleva a equilibrar el sistema. Esta es la homeostasis estomatognática, que tiene una alta eficiencia y puede ser llamado suficiencia estomatognática, lo que, cuando se modifique, produce insuficiencia estomatognática, que se puede evaluar en cualquier función del sistema. Según Moss, Salentijn (1969), todo crecimiento en tamaño o forma del esqueleto se produce en secundariamente a una mudanza temporaria en su matriz funcional específica, es decir, la función y el crecimiento están estrechamente relacionadas. Las unidades esqueléticas pueden ser compuestas de hueso, cartílago u tejido tendinoso y no se caracteriza por la definición clásica de los huesos. Los huesos están asociados a unidades esqueléticas, llamadas unidades de micro-esquelético. Cuando un grupo de huesos de realizar una función particular, ha sido la formación de una unidad macro-esquelético. unidades del esqueleto también se puede formar por varias partes de diferentes huesos, cuando se reúnen para realizar una función. O, más bien, un solo hueso se puede "dividir", la formación de varias unidades

diferentes del esqueleto, como la mandíbula, que tiene seis unidades distintas: el proceso alveolar, la coronoides, el proceso angular, el cuerpo, el proceso condilar y la barbilla. El término "matriz funcional" no debe entenderse como equivalente o sinónimo de lo que se llama tejido blando, mientras que los mismos músculos, glándulas, nervios, vasos, grasa, entre otros, se incluyen en dicho concepto. Después de todo, los dientes también puede considerarse como matrices funcionales, ya que cuando se mueven, su unidad esquelético, el hueso alveolar, que responde adecuadamente. Una vez que las matrices son morfológicamente funcionales crecimiento facial dominante es visto como un reflejo del crecimiento de los conjuntos de unidades, no esqueléticas. Por lo tanto, el proceso de crecimiento de las unidades del esqueleto (la deposición y la proliferación reabsorción, y la hipertrofia del tejido conectivo y cartílago) no puede considerarse suficiente para explicar, por sí mismo, el crecimiento craneofacial.

McNamara (1980) afirma que los estudios muestran que el desarrollo funcional de manera efectiva puede cambiar el crecimiento del esqueleto craneofacial y las relaciones oclusales y, en concreto, fue demostrado que causa cambios en los patrones oclusales nuevas reacciones neuromusculares que a su vez cambia la morfología del esqueleto y, finalmente, puede producir maloclusión grave. Faltin et al. (1983) destacan la importancia de la prevención de la maloclusión y demuestra que es una acción que debe comenzar inmediatamente

después del nacimiento a través de la lactancia materna. La lactancia materna es un factor clave para el desarrollo de la gimnasia facial y la mandíbula. El bebé es el que realiza los movimientos de ordeño durante la succión del pecho, estimulando el equilibrio neuromuscular del sistema estomatognático. Cuando encuentre el pezón, los labios del bebé participan en la areola materna, la promoción de un sello que impide el paso de aire. Entonces, la mandíbula de inferior, avanza a anterior y sube hacia la maxila. Este movimiento, que amplía el espacio de la cavidad y aumenta la presión negativa que hace que la leche sea expulsado del seno de la boca del bebé. Por lo tanto, utilizando la succión y la formación del vacío de la lactancia materna, se establece el movimiento de ordeño. Santos (1996), con respecto a las funciones del sistema estomatognático (FES) hizo hincapié en que: succión, deglución, masticación, respiración y la articulación del habla (salvo para respirar), todas las otras mencionadas son exclusivas de la FES y que todas las actividades que implican funciones neuromusculares de la cara, afectan a la producción y los continuos cambios en las fuerzas que actúan sobre los huesos y los dientes.

Según Bianchini (1998), la hipótesis de que los huesos no tienen capacidad suficiente para ser capaz de interferir con su propio crecimiento se basa en el hecho de que los factores genéticos responsables de esta se incluyen en los tejidos blandos y no en la intimidad ósea. Y, sin embargo, la acción, en conjunto, las estructuras de

la FES es de tal manera que cualquier desorden morfológica o funcional en sus componentes, produce un desequilibrio general. Campbell (1998) encontraron que el sistema neuromuscular es en gran parte responsable de los estímulos físicos necesarios para el crecimiento de los huesos y las articulaciones y que cuando estas funciones se llevan a cabo dentro de los límites normales, con el equilibrio y la armonía dentro de las condiciones óptimas, el funcionamiento del sistema neuromuscular, juega un papel crucial en el crecimiento del esqueleto, dada la posibilidad de que los problemas que se producen es muy disminuida.

Camargo, Miori (2002) señala que la maloclusión surge de la combinación de la persistencia y pequeñas desviaciones de la normalidad, el problema clínico que debe ser resuelto por la recuperación del sistema de integridad y equilibrio. Las desviaciones en el SEG no se limitan a los cambios morfológicos de los bordes gingivales, los arcos osteodentarios y sus estructuras de soporte, sino que también incluyen todos los cambios de las unidades funcionales del sistema. Trastornos bucofaciales miofuncionales puede alterar el patrón de crecimiento de las relaciones facial, oclusal, la morfología del esqueleto y, por último, pueden producir maloclusión grave.

#### **2.2.4 LACTANCIA MATERNA**

Amamantar es una de las experiencias más gratas en la vida de una mujer, la leche materna constituye el alimento ideal para el niño durante los primeros 4 a 6 meses de vida, y sigue siendo, durante mucho tiempo, una importante fuente de proteínas y otros nutrientes, aún después de iniciarse la introducción de los alimentos complementarios. Según estimaciones de la OMS podrían salvarse en el mundo, más de un millón de vidas infantiles al año si todas las madres alimentaran exclusivamente con leche materna a sus hijos durante los primeros 4 meses de vida<sup>(19)</sup>

La OMS (Organización Mundial de la Salud) y el UNICEF (Fondo de Naciones Unidas para la Infancia) recomiendan como imprescindible la lactancia materna exclusiva durante los seis primeros meses del recién nacido. También recomiendan seguir amamantando a partir de los seis meses, al mismo tiempo que se va ofreciendo al bebé otros alimentos complementarios, hasta un mínimo de dos años<sup>(26)</sup> y la Academia Americana de Pediatría recomienda mantener la lactancia al menos durante el primer año.<sup>(27)</sup>

Datos de la última Encuesta Nacional de Demografía y Salud Familiar (ENDES III) muestran que un altísimo porcentaje (97%) de los niños peruanos han lactado alguna vez. Además la lactancia materna se

extiende en promedio hasta los 18 meses, con algunas variaciones regionales. Esto nos hace suponer que en el Perú no habría problemas con la prevalencia o duración de la lactancia materna, pero el inconveniente radica en la lactancia materna exclusiva que es un promedio aproximado de 2 mes, habiendo marcadas diferencias regionales ya que es mayor en los sectores rurales de la sierra y menor en las ciudades, Lima por ejemplo es de tan solo 0.54 meses.<sup>(28)</sup>

Freud plantea que el primer objeto a quien el niño dirige su exigencia es a la madre y lo hace en principio, basado en una necesidad, la de la alimentarse. Si la alimentación no ha sido satisfactoria porque la succión se vio frustrada, este niño a lo largo de su vida irá creando sustitutos, por ejemplo: tenderá a chuparse el dedo o la lengua, después de alimentarse, en un esfuerzo por satisfacer su instinto de succión o puede ponerse objetos extraños en la boca, morderse en las uñas, el pelo, el brazo, el labio y todos estos hábitos incorrectos, son causa de maloclusión en etapas posteriores.<sup>(20)</sup>

Este es quizá el método ideal de la alimentación infantil, por abarcar los aspectos fisiológicos, físicos y psicológicos.

En relación a la madre, además de ser económica, fácil y práctica, favorece la relación con el bebé, manteniendo el equilibrio psicológico. Además de, acelerar la involución uterina, prevenir la hemorragia post-

parto, disminuir la incidencia de cáncer entre otras enfermedades mamarias.

En 1991, la OMS acuñó definiciones precisas de los tipos de alimentación del lactante. Estas definiciones se deben utilizar en los estudios sobre lactancia para poder comparar resultados entre estudios:

- **Lactancia materna exclusiva:** Lactancia materna, incluyendo leche extraída o de nodriza. Permite que el lactante reciba únicamente gotas o jarabes (vitaminas, medicinas o minerales).
- **Lactancia materna predominante:** Lactancia materna, incluyendo leche extraída o de nodriza como fuente principal de alimento, permite que el lactante reciba líquidos (agua, agua endulzada, infusiones, zumos), bebidas rituales, gotas o jarabes (vitaminas, medicinas o minerales).
- **Alimentación complementaria:** Leche materna y alimentos sólidos o líquidos. Permite cualquier comida o líquido incluida leche no humana.
- **Lactancia de biberón:** Cualquier alimento líquido o semisólido tomado con biberón y tetina. Permite cualquier comida o líquido incluyendo leche humana y no humana.
- **Lactancia mixta:** Forma popular de referirse a la *lactancia complementaria* (leche humana+leche no humana). La OMS recomienda que no se utilice este término en investigaciones científicas.

- **Relactancia:** Lactancia exclusiva por leche de la propia madre después de un periodo de alimentación complementaria o suspensión de la lactancia<sup>(29)</sup>

**Inicio:**<sup>(31)</sup>

Inmediatamente después de dar a luz, ocurre la desaparición de la síntesis de la leche y el descenso de niveles de progesterona en sangre, debido a la inhibición placentaria. En las próximas 30 horas los senos de la leche se llenan de calostro, y empieza el cambio de composición de la leche, con un aumento de volumen y concentración de lactosa.

Actualmente se acepta que el fenómeno “bajada de leche” marca el cambio del control endocrino al autocrino, siendo la eficiencia de la succión por el bebé y/o la remoción de leche quien controla el volumen producido y no el nivel de hormonas maternas.

A las 16 semanas el feto esboza espontáneamente el movimiento de mamar, incluso a las 27 semanas algunos se chupan el dedo en el útero, por tanto, la boca del recién nacido está adaptada para la función primordial del amamantamiento; los labios presentan una prominencia y las crestas alveolares, unas eminencias muy vascularizadas y eréctiles llamadas pliegue de *Robin Magitot*.<sup>(30)</sup>



#### **2.2.4.1 Mecánica fisiológica el amamantamiento<sup>(31)</sup>**

El amamantamiento se realiza en 2 fases:

1. Prehensión para aspirar: llenar conductos galactóferos con leche
2. Presión para extraer: vaciar los conductos galactóferos y alimentarse(23)

En el primer movimiento de la amamantación el bebé inicia el acto de mamar con la introducción del pezón y parte de la areola (o toda ella) en el interior de la boca, contrayendo firmemente el reborde que corresponderá a los incisivos superiores, se apoya contra la superficie superior del pezón y parte del seno contra el dorso de la lengua y el paladar duro, haciendo un cierre hermético con los labios y descendiendo levemente el paladar blando y la mandíbula.

En el segundo movimiento de lactancia, el bebé comienza a hacer movimientos anteroposteriores (protrusivos y retrusivos) con la mandíbula, además de dislocamientos en el plano horizontal, oponiendo el reborde alveolar inferior contra el superior de manera que “exprime” el pezón, obteniendo así la salida del flujo de leche. La lengua en esta fase adopta una serie de movimientos peristálticos. Todos estos movimientos sincronizados con la deglución y la respiración.

Estos movimientos extraen la leche generando una presión negativa intrabucal, realizando tres succiones para cada deglución (3:1) y presentando un ritmo determinado por los centros reticulares que pueden persistir hasta la edad adulta.

Todos estos movimientos anteroposteriores, así como la posición y forma de la lengua, van a hacer que ya, desde los primeros momentos de vida del bebé, se comiencen a estimular músculos, huesos, cartílagos y estructuras orales para un correcto desarrollo de las mismas.<sup>(13)</sup>

Los bebés nacen con retrognatismo mandibular, llamado **retrognatismo mandibular secundario** que mide de 8 a 12 mm, esto hasta la época de erupción de los primeros dientes deciduos (6 a 12 meses de vida), donde debe ser anulado para el establecimiento de la oclusión correcta de los dientes deciduos.

Enlow define la rama posterior de la mandíbula y el cóndilo como campos primarios de desarrollo; el estímulo principal en estos campos es el desplazamiento anterior, tanto primario, por la influencia del desarrollo de los huesos adyacentes, como secundario, debido a la tracción en esta dirección por los músculos y tejidos blandos. El avance mandibular actuaría como principal estímulo de crecimiento, entonces el amamantamiento sería el estímulo que favorece a la mandíbula para avanzar de su posición distal con respecto al maxilar superior a una

posición mesial. Es el llamado **primer avance fisiológico de la oclusión.**<sup>(13)</sup>

El seno permite un ejercicio fisioterapéutico necesario para el desarrollo del sistema estomatognático. A través del amamantamiento, la mandíbula se posiciona más anteriormente; los músculos masticatorios temporal (retrusión), pterigoideo lateral (propulsión) y el milohioideo (deglución) inician su maduración y reposicionamiento; la lengua estimula al paladar, evitando que la acción de los buccinadores sea perturbadora; y el orbicular de los labios se muestra eficiente en la orientación del crecimiento y desarrollo de la región anterior del sistema estomatognático.

Si la alimentación al seno materno no es satisfactoria, el niño tenderá a chuparse el dedo o la lengua después de alimentarse, a morderse las uñas, el brazo, el labio, el pelo, colocarse objetos extraños en la boca y estos hábitos son causas de maloclusiones.

Con el biberón el niño no cierra los labios con tanta fuerza y éstos adoptan forma de "O", no se produce el vacío bucal, se dificulta la acción de la lengua, la cual se mueve hacia adelante contra la encía para regular el flujo excesivo de leche y se mantiene plana, hay menor excitación a nivel de la musculatura bucal que tenderá a convertirse en hipotónica y no favorecerá el crecimiento armonioso de los huesos y

cartílagos, quedando el maxilar inferior en su posición distal. Un niño que aprende a chupar de un biberón puede desarrollar confusión de pezones, al pretender agarrar la aréola y el pezón, como si se tratara de una tetilla de caucho. Esto trae con frecuencia problemas de amamantamiento y fracasos en la lactancia.

Cuando el uso del biberón substituye al seno materno, gran cantidad de excitaciones externas quedan anuladas, además de no realizarse el ejercicio necesario para el desarrollo del sistema estomatognático en el lactante. Esto conlleva a falta de esfuerzo muscular generando anulación de la excitación de la articulación temporomandibular y musculatura masticatoria, ocurriendo la inducción de estímulos en los músculos buccinadores y linguales, siendo más propensos a la respiración bucal.

Concluimos que con la amamantación se dará una integración entre la recepción de estímulos correctos y las respuestas adecuadas, que conducen al crecimiento y desarrollo normales de los componentes del sistema estomatognático.

De esta manera se evitan retrognatismos mandibulares y se obtiene mejor relación entre el maxilar y la mandíbula. Con la ejercitación de los masticadores y faciales en el acto de lactar, disminuye el 50 % de cada uno de los indicadores de maloclusión dentarias (resalte, apiñamiento, mordida cruzada posterior, mordida abierta, distoclusión, rotaciones

dentarias, etcétera que afectan la estética y la función dentofacial del niño.<sup>(32)</sup>

Además, de reforzar el circuito neurofisiológico de la respiración, excitando las terminaciones neuronales de las fosas nasales, desarrollándolo junto con sus anexos; esto ayuda favorablemente en el desarrollo del maxilar. Todos estos circuitos neurofisiológicos serán desencadenados durante el primer año de vida.

#### **2.2.4.2. Teoría Neuro-oclusal:<sup>(16)</sup>**

Durante el periodo de lactancia, en el desarrollo fisiológico, el cráneo cefálico y el cráneo facial del recién nacido presenta una desproporción que va acompañada de disminución de la altura facial y distoclusión, como se explico en evolución humana.

Esta disposición fisiológica será fuente de estímulos provenientes de la amamantación, masticación y respiración. Este alto nivel de excitación paratípica es indispensable para el normal desarrollo el cráneo facial.

El logro de la altura y tamaño correspondientes, que permitan la alineación correcta de las dos denticiones, en los huesos maxilomandibulares, así como la corrección de la distoclusión y de la

dimensión vertical, hacen necesaria una velocidad de crecimiento muy superior. Esta desproporción en la velocidad de desarrollo recibirá de los órganos respiratorio y masticatorio los estímulos paratípicos necesarios para ganar esta carrera de velocidad de desarrollo.

Sucede generalmente que la alimentación civilizada no estimula el acto mecánico de trituración que debe proporcionar la energía suficiente, y el cráneo facial queda en retraso.

Los primeros receptores neurales que se ponen en marcha en el recién nacido están en las partes deslizantes de las ATM y generan, como respuesta, la corrección de la oclusión fisiológica y la modelación del ángulomandibular.

El recién nacido, iniciando su respiración por la nariz, debe empezar a alimentarse y, para tal fin los labios y la lengua contienen una zona neurógena, dispuesta para captar el pecho materno, unida a un dispositivo funcional articular y muscular capaz de realizar el acto de amamantación.

Durante dicho acto el reborde incisivo del maxilar superior se apoya contra la superficie superior del pezón y parte del pecho materno, la lengua actúa como válvula controladora y consigue un cierre hermético al tiempo que la mandíbula realiza movimientos protrusivos y

retrusivos, con los que exprime el contenido lácteo del pecho hacia su boca, movimientos que a su vez sincroniza con la deglución.

Entonces, el bebe no «chupa» el pecho materno sino «ordeña» con su boca, y esto lo lleva a cabo con enorme esfuerzo muscular. La RNO (Rehabilitación Neouroclusal) observa tres hechos fundamentales durante la realización de este acto fisiológico por excelencia. Primero, el bebé respira por la nariz, pues no suelta el pezón, lo que, además, sirve para reforzar y mantener el circuito de respiración nasal fisiológicamente durante la amamantación y fuera de ella; segundo, está obligado a morder, avanzar y a retruir la mandíbula, por lo que todo el sistema muscular: maseteros, temporales y pterigoideos principalmente, va adquiriendo el desarrollo y tono muscular necesarios para ser utilizados a la llegada de la primera dentición a fin de poder realizar la abrasión fisiológica; tercero, el movimiento protrusivo y retrusivo excita al mismo tiempo las partes posteriores de los meniscos y superior de las ATM, las sucesivas tracciones provocan una mayor diferenciación de dichas ATM, y, al cumplirse nuestras leyes de desarrollo, se obtiene como respuesta el crecimientoposteroanterior de las ramas mandibulares y simultáneamente la modelación del ángulo mandibular. El bebé realiza este acto varias veces al día, lo que es importante en el desarrollo de todo el proceso.

La mandíbula, en el momento del nacimiento, tiene aproximadamente la forma de un arco. El ángulo mandibular, así como las inserciones de los maseteros y pterigoideos internos, van diferenciándose y normalizándose a expensas de la función. Inicialmente, los músculos mandibulares adoptan una disposición ligeramente horizontal con el fin de facilitar el vaivén anteroposterior de la amamantación, pero, con el desarrollo, el ángulo se modela y se verticalizan los músculos, preparándose así para poder realizar más tarde el acto de masticación.

Durante el primer año de vida, los dos meniscos han sido excitados simultáneamente gracias a la función de la amamantación, lo que ha proporcionado una rápida recuperación de la distoclusión fisiológica.

También ha habido un empleo adecuado del sistema muscular que, durante el intervalo alimenticio, provocaba fatiga y sueño al infante, controlaba el tiempo preciso de alimentación y coadyuvaba a la consecución de una digestión perfecta.

De todo ello se deduce que la excitación neural paratípica idónea y, en consecuencia, el logro de un perfecto desarrollo fisiológico se inician en el recién nacido con la lactancia materna, y que ésta debe prolongarse hasta la erupción de los primeros dientes de leche,



proporcionando el desarrollo mandibular posteroanterior y la modelación perfecta de los ángulos goníacos.

#### **2.2.4.3. Deglución y amamantamiento:<sup>(31)</sup>**

El niño nace con el reflejo innato de la succión. En los primeros días no hay diferencia entre succión y deglución, tendrá pequeños atoros, los que poco a poco se van independizando y afinando.

Durante la deglución, con la leche ya en la boca, la lengua se pone acanalada para impulsar la leche progresivamente, con movimientos peristálticos hacia la faringe, con ayuda principalmente de los músculos de la lengua.

La deglución infantil forma parte del reflejo del amamantamiento. La eficacia de estas actividades es una indicación conveniente de la maduración neurológica de los recién nacidos prematuros. La elevación y el abatimiento rítmicos de la mandíbula producen cambios secuenciales en las posturas linguales en coordinación con sus contracciones de succión. Durante el amamantamiento se realizan funciones motoras que conservan la posición de la vía respiratoria. Estudios electromiográficos revelan que mientras los músculos

masticatorios efectúan los movimientos mandibulares, contracciones concomitantes de la lengua y los músculos faciales estabilizan de modo primario la mandíbula durante el acto verdadero de la deglución del lactante. (Moyers, 1964).

En el lactante, la deglución se caracteriza: 1) los maxilares se encuentran separados, con la lengua entre los cojinetes gingivales; 2) las contracciones de los músculos inervados por el sétimo par craneal y la acción de la lengua interpuesta estabilizan la mandíbula de manera primaria; 3) el intercambio sensorial entre los labios y la lengua guía, y controla, a la deglución

La succión y la deglución, son los dos mecanismos necesarios para la alimentación del niño. El acto de mamar demanda la realización de variados y coordinados movimientos, conformando la UNIDAD VITAL DEL ACTO DE AMAMANTAMIENTO, en el que intervienen: para la succión: labios, lengua, carrillos, paladar y mandíbula; y para la deglución: faringe, laringe, hueso hioides y piso de boca. En ambos casos, intervienen una diversidad de músculos de la cara, cuello y espalda. Toda esta dinámica produce estímulos funcionales para un armonioso desarrollo del órgano bucal, lo cual lleva a un gran agotamiento físico del niño por lo que con facilidad se queda dormido para recuperar fuerzas.<sup>(19)</sup>

#### **2.2.4.4. Lactancia y respiración nasal<sup>(13)</sup>**

Asimismo, cabe destacar la importancia que tiene la lactancia sobre la respiración y directamente relacionada con el desarrollo del maxilar superior.

Un bebé que mama, refuerza y mantiene el circuito de respiración nasal fisiológico ya que puede succionar, deglutir y respirar (por la nariz) con una correcta sincronización, sin posibilidad de respirar por la boca. En el recién nacido (al igual que los primates) la situación de la laringe es muy alta, lo que le permite la respiración y deglución simultánea.

Con el desarrollo esta situación de la laringe desciende con lo que se pierde esta capacidad pero se adquiere una caja de resonancia que permite el lenguaje.

En efecto, si observamos la orofaringe y la laringe: en los mamíferos y en el recién nacido la laringe se encuentra en la parte alta de la garganta, de modo que la epiglotis cierra la tráquea de un modo estanco al beber e ingerir comida. En cambio, en el adulto la laringe se ubica más abajo, lo que permite a las cuerdas vocales la producción de sonidos más claramente diferenciados y variados pero, al no poder ocluir completamente la epiglotis, la respiración y la ingesta deben alternarse para que el sujeto no se ahogue. Otro elemento de relevante importancia

es la posición y estructura del hioides, su gracilidad y motilidad permitirán un lenguaje oral lo suficientemente articulado.

Vemos cómo la lactancia previene de la respiración bucal ya desde pequeños, y el hecho de respirar por la nariz hace que las fosas nasales tengan un correcto desarrollo, las cuales están íntimamente ligadas con los huesos propios del maxilar. Al respirar por la nariz, hacemos que el suelo de las fosas nasales se expanda y, a su vez, el maxilar tenga un correcto desarrollo transversal, no esté comprimido y no se desarrollen maloclusiones por este motivo.

El sistema respiratorio y digestivo, están íntimamente interfuncionalizados, ambos forman el CONFLUENTE VITAL FUNCIONAL (CVF), integrado por cuatro elementos:

- Mandíbula complejo
- Macizo facial superficial cráneo-vertebra
- Cráneo faciomandibular
- Columna vertebral cervical

El CVF, va desde el techo nasofaríngeo hasta el esófago y glotis, quedan incluidos:

- Fosas nasales
- Alto farinx y nasofarix

- Medio faringe o bucofaringe (amígdalas, boca y lengua)
- Bajo faringe o laringofaringe (umbral aéreo digestiva o parte superior de la laringe y esófago).<sup>(19)</sup>

#### **2.2.4.5. Ventajas de la lactancia materna para la salud bucodental<sup>(32)</sup>**

- a. Disminuye la infestación por *Streptococos mutans* y otros microorganismos, lo que contribuye a la disminución del índice de caries dentales.
- b. Incrementa la resistencia del esmalte y demás tejidos duros del diente, por la mejor absorción de calcio y flúor, gracias a las características de las grasas en la leche materna.
- c. Aumenta la secreción salival, manteniéndose un PH adecuado en la cavidad bucal, lo que también contribuye a disminuir la incidencia a caries.
- d. Al lactar de forma exclusiva y no usar el biberón, aún después de los 4 ó 6 meses, están ausentes las caries de biberón propiciadas por la leche azucarada y otros alimentos endulzados ingeridos por esa vía.
- e. La estabilidad psicológica del niño proporcionada por la lactancia natural contribuye a disminuir la prevalencia de hábitos bucales incorrectos que provocan serias maloclusiones que afectan la estética y función bucofacial.

- f. Los elementos inmunológicos adquiridos durante la lactancia evitan estados alérgicos e infecciones respiratorias que generalmente provocan respiración bucal y anomalías dentofaciales.
- g. Aparece una adecuada posición y función lingual (natural), facilitando el equilibrio dentario.
- h. La función muscular durante la lactancia favorece el mejor desarrollo de los maxilares y facilita la erupción y alineación de los dientes.
- i. El incremento del movimiento mandibular durante la lactancia con la función incrementada de músculos propulsores y de cierre, evita retrognatismos mandibulares, obteniéndose mejor relación entre el maxilar y la mandíbula.
- j. Con la ejercitación de los músculos masticadores y faciales en el acto de lactar, disminuyen el 50 % de cada uno de los indicadores de maloclusiones dentarias (resalte, apiñamiento, mordida cruzada posterior, mordida abierta, distoclusión, rotaciones dentarias, etcétera.) que afectan considerablemente la estética y la función dentofacial del niño.

#### **2.2.5. LACTANCIA DE BIBERÓN <sup>(13)</sup>**

Cuando un bebé toma biberón, la actividad neuromuscular que se produce es mínima, apenas existen movimientos anteroposteriores de la

mandíbula. Si observamos el esfuerzo que un lactante tiene que hacer cuando se le alimenta con un biberón, veremos que es mínimo. Con éste no hace falta tener un cierre hermético de los labios (éstos se posicionan en forma de O y no hacen el vacío en la cavidad oral), la mandíbula se posiciona a distal del maxilar y la lengua se posiciona plana y con su punta contra la eminencia alveolar superior para frenar el flujo excesivo de leche que pueda tener el biberón.

Al estar la mandíbula en posición más retrasada, la orofarínge está cerrada y no puede respirar por la nariz, por lo que pasa a respirar por la boca soltando para ello la tetina del biberón.

La lactancia artificial no permite que los músculos (maseteros, temporales, pterigoideos, orbicular, mentoniano, infra/suprahioideos, etc.) sean desarrollados ni tonificados de manera correcta, de forma que en el momento en que la dentición temporal comience a “trabajar”, estos músculos no tendrán suficiente fuerza para desgastar el esmalte de los dientes deciduos, así, los caninos no desgastados van a interferir en los movimientos de lateralidad, de manera que el niño desarrollará una masticación vertical (nada efectiva desde el punto de vista del desarrollo y crecimiento mandibular y maxilar así como de trituración del alimento y posterior absorción). Por tanto, con la alimentación con biberón, la estimulación de la musculatura es mínima, el bebé no termina de satisfacer su necesidad de succión y, por ello, en muchos casos utiliza

objetos (chupete, manta..) o dedos, lengua, mano y uñas, para quedar totalmente satisfecho. Ya Freud nos hablaba de esta teoría, en la cual el niño, si no satisfacía la necesidad de succión, se proporcionaba placer succionando otros objetos o partes del cuerpo. La succión no nutritiva (uso de chupetes, interposición labial, succión digital o introducción de objetos o partes del cuerpo), nos condiciona el posicionamiento de la mandíbula y los dientes en una relación que no es la correcta y, cuando esto persiste en el tiempo, pasará a ser una maloclusión no sólo dentaria sino también ósea. Si el bebé no está cansado tras la lactancia artificial, ni tampoco satisfizo su instinto de succión, tenderá a tener un hábito de succión no nutritiva.

Se ha demostrado que la lactancia artificial, junto con la succión no nutritiva llega a elevar a un 50% el riesgo de padecer una maloclusión.

#### **2.2.5.1. Según la teoría Neuroclusal.**

Con la introducción del biberón o de la cuchara en la alimentación del lactante, se pierde una cantidad enorme de excitaciones paratípicas que parten de la boca, y muy especialmente de la ATM en su parte deslizante y, por consiguiente, no proporcionarán las respuestas de desarrollo necesarias, creando subdesarrollos y circuitos neurales de defensa, patológicos.



Esta falta de desarrollo se manifestará en la falta de crecimiento posteroanterior mandibular, ya que el biberón no obliga a la propulsión y retrusión de la mandíbula. El niño aprende a tragar y se pierde la sincronía con la respiración. No está obligado a realizar ejercicio muscular, por lo que cuando erupcionen la primera dentición no habrá tono muscular suficiente para la abrasión de ella y quedará enganchada. Asimismo, aumenta la posibilidad de adquirir el hábito de respirar por la boca.

La mayoría de las lesiones que vemos en el adulto, tales como caries, distoclusiones, sobremordida, periodontitis, tienen su origen en el primer año de vida. Éste es, precisamente, importante motivo de investigación y estudio, para llegar a la prevención.

La OMS insiste en que las condiciones nutritivas e inmunológicas de la leche materna no pueden ser sustituidas por ningún otro producto natural o de síntesis, pero es una lástima que la misma OMS desconozca los principios de la RNO, así como las graves lesiones que se producen en el sistema estomatognático por falta de los estímulos paratípicos que proporciona la amamantación a pecho y que son imprescindibles para el desarrollo del sistema en el período más importante de la vida del nuevo ser.

## 2.3 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿El tipo de Lactancia está asociado al desarrollo de maloclusiones, en infantes de 0 a 36 meses de edad?

## 2.4 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

En el contexto actual de las direcciones de salud pública, teniendo en cuenta el objetivo principal de la OMS del año 2004, publicado en el *Programa Global de Promoción de la Salud Oral*, que "todas las personas de la humanidad podrían alcanzar el más alto nivel de salud posible", en la medicina, el acento se pone en la prevención. A pesar de los importantes avances logrados en el campo de la ortodoncia, el tratamiento sigue siendo el primer paso a seguir.

En este contexto, debemos preguntarnos cuáles son los métodos de la prevención en las coordenadas teóricas y prácticas en ortodoncia que podrían elaborarse para prevenir el desarrollo de las maloclusiones. Desde el punto de vista clínico, el elemento más importante de la nueva perspectiva es que la mayoría de los casos de anomalías que en la actualidad se curan con ortodoncia son inducidos por factores funcionales y ambientales, y que teóricamente se pueden prevenir. Así, la identificación, control y orientación de los factores ambientales que regulan el crecimiento de los maxilares y de otras estructuras

craneofaciales sería el principal objetivo de un programa de prevención en ortodoncia.<sup>(1)</sup>

Actualmente las maloclusiones según la OMS, ocupan el tercer lugar en problemas de salud bucal; los diferentes estudios nacionales e internacionales reflejan una frecuencia en un porcentaje de 70 a 80%<sup>(2)</sup>, siendo una enfermedad que no compromete la mortalidad pero que atañe la salud integral del individuo, ya que altera el desarrollo bucal que afecta su capacidad masticatoria y la parte estética que afecta su desenvolvimiento social, todos estos factores van a repercutir en el desenvolvimiento del niño que posteriormente siendo adulto repercutirá en su desenvolvimiento personal y social, disminuyendo su efectividad productiva y por consiguiente en el PBI, desfavoreciendo el crecimiento de nuestra nación.

Ya que esta enfermedad se encuentra en una alta prevalencia, es competencia como profesionales de la salud encontrar las causas de esta enfermedad para posteriormente intervenir de manera preventiva y disminuir este alto porcentaje.

La OMS promueve la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses, y en países subdesarrollados promueve la lactancia materna con ablactancia hasta por un periodo de 2 años.<sup>(3)</sup>

El amamantamiento es considerado por muchos investigadores como la principal necesidad funcional del neonato a que desarrollo en él los hábitos de succión y respiración, además evita la aparición de hábitos bucales deletéreos, que son ocasionados por la insatisfacción en la alimentación del recién nacido y previene la caries dental, que va ser otro motivo de una maloclusión temprana por perdida de piezas por factor de caries infantil.

A pesar de que existen múltiples estudios, estos no presentan parámetros clínicos directos que puedan respaldar la influencia de la lactancia materna en la prevención de maloclusiones, además en el Perú existe pocos trabajos de investigación que relacionen la lactancia materna como *factor predictivo en la prevención de maloclusiones en la primera infancia*.

Con este trabajo esperamos crear un impacto en las madres de Bellavista, sobre la importancia de la LACTANCIA MATERNA en sus hijos, que son atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión (Callo), con el fin de evitar en el futuro el uso de aparatos correctivos para la maloclusión que a la larga generan incomodidad en sus hijos y un costo extra en su economía.

Esta investigación podrá servir a mediano plazo como un modelo de examen clínico, el cual se incluirá en la Historia Clínica de Infantes en

la Clínica Central y/o Periférica de la Facultad de Odontología de la UNMSM.

## 2.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

### 2.5.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar si el tipo de lactancia está asociado al desarrollar maloclusiones, en infantes de 0 a 36 meses de edad.

### 2.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar el tipo de lactancia (lactancia materna, lactancia de biberón, lactancia complementaria), en infantes de 0 a 36 meses.
- Identificar el tiempo de lactancia, en infantes de 0 a 36 meses.
- Identificar mediante la relación maxilar, si existe o no alguna alguna maloclusión en los infantes de 0 a 36 meses.
- Identificar si la falta de lactancia matern es un riesgo para desarrollar maloclusiones en infantes de 0 a 36 meses.

## 2.6 HIPÓTESIS

### Hipótesis General

La lactancia materna exclusiva influye en la prevención de maloclusiones en infantes de 0 a 36 meses de edad.

### Hipótesis de investigación

El tipo y tiempo de lactancia está asociado al desarrollo de maloclusiones.

### Hipótesis nula

El tipo y tiempo de lactancia es independiente del desarrollo de maloclusiones.

### III. MATERIALES Y METODOS

#### 3.1. Tipo de Investigación

Estudio analítico; de nivel relacional y de diseño epidemiológico.

#### 3.2. Población

Infantes que asisten al Servicio de Neonatología, Crecimiento y Desarrollo del Hospital Nacional Daniel A. Carrión, Cuna del Hospital Nacional Arzobispo Loayza además del IEI N°16, IEI N°116 y el INABIF “Pestalozzi”.

#### 3.3. Muestra

La muestra será no probabilística por conglomerados considerando a infantes de entre los 0 a 36 meses de edad, que cumplan los criterios de inclusión para la ejecución del presente trabajo.

UNIDAD DE ANÁLISIS: relación intermaxilar de los infantes de 0 a 36 meses de edad.

UNIDAD MUESTRAL: infantes de 0 a 36 meses de edad

TIPO DE MUESTREO: La muestra será seleccionada en base a un método no probabilístico, por conglomerados.

#### CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA:

##### Criterios de inclusión

- ✓ Infantes entre 0 a 36 meses de edad de diversos centros de salud, cunas e IEI.
- ✓ Niños que sus madres aceptaron voluntariamente formar parte de la investigación.
- ✓ Niños que asisten con la madre.
- ✓ Niños sin alteraciones del desarrollo.
- ✓ Niños sin patología obstétrica o enfermedad sistémica.



### 3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	INDICADORES		ESCALA	CATEGORÍAS
Variable Independiente:				
LACTANCIA				
Lactancia (tipo)	Lactancia Materna exclusiva.	(politómica)	1: LME	
	Lactancia de Biberón.		2: LB	
	Lactancia Complementaria (mixta).		3: LC	
Lactancia (tiempo)	En meses, divididos a criterio del investigador (no se usa la formula de Sturges, porque no queremos que sean iguales)	De razón (continua)	1: 0 – 6 meses	
			2: 7 – 12 meses	
			3: 13 – 24 meses	
			4: 25 – 36 meses	
Variable Dependiente				
OCLUSIÓN				
Grupo 0 (0-6 meses): contacto de rodetes en relación anteroposterior y vertical.	0: RV y RAP (rodetes)	Normal (0-5mm)	Nominal {dicotomía}	1: Normoclusión
		Retrusión (> 5mm) Protrusión (< 0mm)		2: Maloclusión
Grupo 1 (7-12 meses): contactos de incisivos (OVERBITE y OVERJET).	1: OB y OJ (rel. Incisal)	Normal (0-3mm)		1: Normoclusión
		Acentuado (> 3mm) Negativo (< 0mm)		2: Maloclusión
Grupo2 (13-16 meses): en relación canina y EB	2: OB y RC y EB	Clase I (2-3mm)		1: Normoclusión

espacios de Baume		Clase II (< 2mm) Clase III (> 3mm)		2: Maloclusión
Grupo 3 (17-36 meses): relación molar y espacio de Baume.	3: OB y PT y EB	Recto Mesial Distal		1: Normoclusión
				2: Maloclusión
Espacios de Baume	Tipo I			1: Normoclusión
	Tipo II			2: Maloclusión

### **3.5. Procedimientos y técnicas.**

Antes de iniciar la investigación, se solicitó la autorización correspondiente para realizar el estudio en el Hospital Daniel A. Carrión, cuna del Hospital Arzobispo Loayza, IEI°16, IEI°1 e INABIF “Pestalozzi”:

Para promover la participación se realizaron charlas educativas.

Se realiza el examen clínico por un único examinador, a través de una calibración previa, usando el test Kappa =0,86; usando luz natural y led a través de la inspección visual, siguiendo las normas de bioseguridad. El examinador tomará la relación intermaxilar con la cabeza en posición del plano de Frankfort paralelo al piso utilizando un bajalenguas.<sup>34</sup>

Observan los patrones:

- Relación anteroposterior (Camargo) y vertical (Sillman) para el grupo 0.
- Overbite, Overjet, relación canina y relación molar y espacios de Baume para los grupos 1, 2 y 3 respectivamente.

La muestra es dividida en 4 grupos de acuerdo a la secuencia de erupción de dientes deciduos:

- Grupo 0 (ausencia de dientes)
- Grupo 1 (incisivos centrales y laterales en erupción)

- Grupo 2 (relación canina y espacio de Baume)
- Grupo 3 (relación molar y espacio de Baume)

El tipo de lactancia se determinó con una guía de entrevista a las madres y de acuerdo a eso se conformaron los grupos de lactancia materna, lactancia de biberón y lactancia complementaria.

El tiempo y duración de lactancia se determinó con la misma guía de entrevista a las madres en los grupos de lactancia ya determinados anteriormente.

Los resultados obtenidos se registraron en la guía de entrevista. (anexo)

### **3.6. ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos encontrados en el examen clínico de los pacientes respectivos fueron depositados en Fichas individuales junto con la guía de entrevista elaborados previamente con este fin y depositados en una tabla matriz.

El procesamiento y análisis de datos se realizó utilizando el programa SPSS versión 20.0

Para el análisis estadístico de los datos se utilizó la prueba de calibración kappa= 0.86, también la prueba de Chi cuadrado, y el Intervalo de confianza RR al 95%

## IV. RESULTADOS

### 4.1 TABLAS DESCRIPTIVAS

Datos Generales de la Población de Estudio:

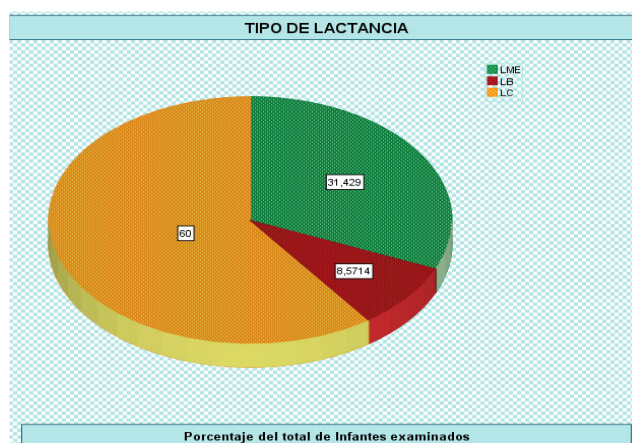
En la tabla 4.1.1: Observamos que de los 420 infantes, 132 tienen Lactancia Materna Exclusiva, 36 Lactancia de Biberón y 252 Lactancia Complementaria (mixta).

**Tabla 4.1.1. Tipo de lactancia en infantes de 0 a 36 meses de edad.**

#### **TIPO DE LACTANCIA**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	LME	132	31,4	31,4	31,4
	LB	36	8,6	8,6	40,0
	LC	252	60,0	60,0	100,0
	Total	420	100,0	100,0	

**Gráfico 4.1.1.a Porcentaje total de infantes examinados según tipo de lactancia**



Observamos en los gráfico de sectores, que según la Oclusión por grupos la muestra de Tipos de Lactancia es proporcional.

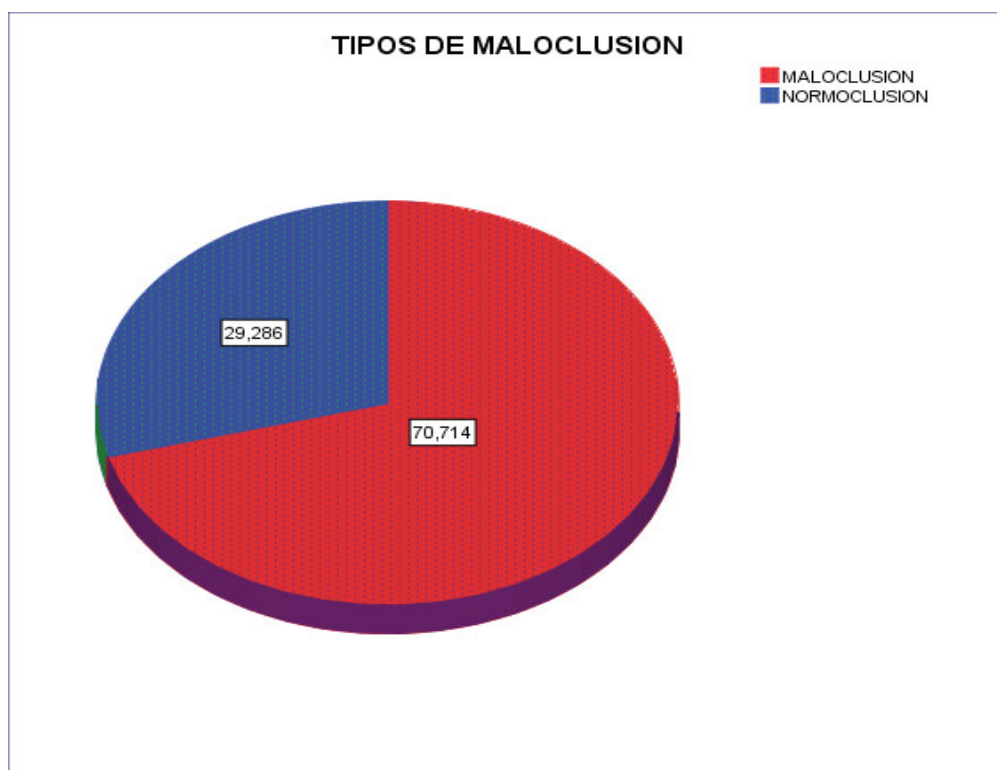


En la tabla N° 4.1.2: observamos que de los 420 infantes examinados, 297, 70,7% presentaron maloclusión y 123, 29,3% no presentaron maloclusión

**Tabla 4.1.2. Tipos de mal oclusión en infantes de 0 a 36 meses de edad**

TIPOS DE MALOCLUSION		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MALOCLUSION	297	70,7	70,7	70,7
	NORMOCLUSION	123	29,3	29,3	100,0
	Total	420	100,0	100,0	

**Gráfico 4.1.2. Tipos de mal oclusión en infantes de 0 a 36 meses de edad.**



## 4.2 PRUEBAS ESTADISTICA

### FACTORES ESTUDIADOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LA ASOCIACIÓN DEL TIPO DE LACTANCIA Y EL DESARROLLO DE MALOCLUSIONES

En la tabla N° 4.1.3: Con respecto a los tipos de maloclusión, se obtuvo que en el caso de los infantes con Lactancia Materna Exclusiva 65,2% presentaron maloclusión mientras que 34,8% no presentaron maloclusión; Lactancia de Biberón 86,1% presento maloclusión y 13,9% no presento maloclusión y en la Lactancia Complementaria (mixta), 71,4% presento maloclusión y el 28,6% no presento maloclusión.

**Tabla 4.1.3 Tipos de Lactancia Vs. Tipos de Maloclusión en infantes de 0 a 36 meses de edad.**

Tabla de contingencia TIPO DE LACTANCIA * TIPOS DE MALOCLUSION				TIPOS DE MALOCLUSION		Total
				MALOCLUSI ON	NORMOCLUS ION	
TIPO DE LACTANCIA	LME	Recuento % dentro de TIPO DE LACTANCIA		86 65,2%	46 34,8%	132 100,0%
	LB	Recuento % dentro de TIPO DE LACTANCIA		31 86,1%	5 13,9%	36 100,0%
	LC	Recuento % dentro de TIPO DE LACTANCIA		180 71,4%	72 28,6%	252 100,0%
	Total	Recuento % dentro de TIPO DE LACTANCIA		297 70,7%	123 29,3%	420 100,0%



Se observa con la prueba de Chi cuadrado que para los tipos de maloclusiones, existe una diferencia estadísticamente significativa al 95% de confianza (0.46) entre los 3 tipos de lactancia.

#### **Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,155 <sup>a</sup>	2	,046
Razón de verosimilitudes	6,723	2	,035
Asociación lineal por lineal	1,151	1	,283
N de casos válidos	420		

En la tabla N° 4.1.4: De 168 infantes, tenemos que, de los que tuvieron lactancia de Biberón 86,1% tuvieron Maloclusión y 13,9% Normoclusión; y de los que tuvieron lactancia Materna Exclusiva 65,2% tuvieron Maloclusión y 30,8% Normoclusión.

**Tabla 4.1.4 LB y LME \* Tipos de Maloclusion  
Infantes de 0 a 36 meses de edad.**

<b>Tabla de contingencia LB y LME * TIPOS DE MALOCLUSION</b>			TIPOS DE MALOCLUSION		Total
			MALOCLUSION	NORMOCLUSION	
LB y LME	LB	Recuento	31	5	36
		% dentro de LB y LME	86,1%	13,9%	100,0%
	LME	Recuento	86	46	132
		% dentro de LB y LME	65,2%	34,8%	100,0%
	Total	Recuento	117	51	168
		% dentro de LB y LME	69,6%	30,4%	100,0%

Se observa con la prueba de Chi cuadrado que para los tipos de maloclusiones, existe una diferencia estadísticamente significativa al 99% de confianza (0.10) entre la Lactancia de Biberón y la Lactancia Materna Exclusiva.

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>					
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,878 <sup>a</sup>	1	,015		
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	4,928	1	,026		
Razón de verosimilitudes	6,568	1	,010		
Estadístico exacto de Fisher				,015	,010
Asociación lineal por lineal	5,843	1	,016		
N de casos válidos	168				

Se observa un riesgo de 1.322 veces mayor de presentar maloclusiones con Lactancia de biberón que con Lactancia Materna Exclusiva.

<b>Estimación de riesgo</b>			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para LB y LME (LB / LME)	3,316	1,208	9,106
Para la cohorte TIPOS DE MALOCLUSION = MALOCLUSION	1,322	1,103	1,584
Para la cohorte TIPOS DE MALOCLUSION = NORMOCLUSION	,399	,171	,929
N de casos válidos	168		

En la tabla N° 4.1.5 De 384 infantes, tenemos que, de los que tuvieron lactancia Complementaria 71,4% tuvieron Maloclusión y 28,6% Normoclusión; y de los que tuvieron lactancia Materna Exclusiva 65,2% tuvieron Maloclusión y 30,8% Normoclusión.

**Tabla 4.1.5 LCy LME \* Tipos de Maloclusion  
infantes de 0 a 36 meses de edad.**

<b>Tabla de contingencia LCy LME * TIPOS DE MALOCLUSION</b>			<b>TIPOS DE MALOCLUSION</b>		<b>Total</b>
			<b>MALOCLUSI ON</b>	<b>NORMOCLU SION</b>	
LC y LME	LC	Recuento	180	72	252
		% dentro de LCy LME	71,4%	28,6%	100,0%
	LME	Recuento	86	46	132
		% dentro de LCy LME	65,2%	34,8%	100,0%
	Total	Recuento	266	118	384
		% dentro de LCy LME	69,3%	30,7%	100,0%

Se observa con la prueba de Chi cuadrado que para los tipos de maloclusiones, no existe una diferencia estadísticamente significativa al 95% de confianza (0.13) entre la Lactancia Complementaria (mixta) y la Lactancia Materna Exclusiva.

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>					
	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,603 <sup>a</sup>	1	,205		
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	1,322	1	,250		
Razón de verosimilitudes	1,587	1	,208		
Estadístico exacto de Fisher				,244	,125
Asociación lineal por lineal	1,599	1	,206		
N de casos válidos	384				

No se observa riesgo relativo estadísticamente significativo de presentar maloclusiones con Lactancia Complementaria que con Lactancia Materna Exclusiva.

<b>Estimación de riesgo</b>			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para LC y LME (LC / LME)	1,337	,852	2,098
Para la cohorte TIPOS DE MALOCLUSION =	1,096	,946	1,270
Para la cohorte TIPOS DE MALOCLUSION =	,820	,605	1,111
NORMOCLUSION			
N de casos válidos	384		

En la tabla N° 4.1.6: De 288 infantes, tenemos que, de los que tuvieron lactancia de Biberón 86,1% tuvieron Maloclusión y 13,9% Normoclusión; y de los que tuvieron lactancia Complementaria 71,4% tuvieron Maloclusión y 28,6% Normoclusión.

**Tabla 4.1.6 LB y LC \* Tipos de Maloclusión  
Infantes de 0 a 36 meses de edad.**

Tabla de contingencia LB y LC * TIPOS DE MALOCLUSION					
		TIPOS DE MALOCLUSION		Total	
		MALOCLUSI ON	NORMOCLU SION		
LB y LC	LB	Recuento	31	5	36
		% dentro de LB y LC	86,1%	13,9%	100,0%
	LC	Recuento	180	72	252
		% dentro de LB y LC	71,4%	28,6%	100,0%
Total		Recuento	211	77	288
		% dentro de LB y LC	73,3%	26,7%	100,0%

Se observa con la prueba de Chi cuadrado que para los tipos de maloclusiones, existe una diferencia estadísticamente significativa al 95% de confianza (0.43) entre la Lactancia de Biberón y la Lactancia Complementaria (mixta).

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>					
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,467 <sup>a</sup>	1	,063		
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	2,758	1	,097		
Razón de verosimilitudes	3,895	1	,048		
Estadístico exacto de Fisher				,071	,043
Asociación lineal por lineal	3,455	1	,063		
N de casos válidos	288				

Se observa un riesgo de 1.208 veces mayor de presentar maloclusiones con Lactancia de biberón que con Lactancia Complementaria.

<b>Estimación de riesgo</b>			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para LB y LC (LB / LC)	2,480	,928	6,630
Para la cohorte TIPOS DE MALOCLUSION = MALOCLUSION	1,206	1,035	1,404
Para la cohorte TIPOS DE MALOCLUSION = NORMOCLUSION	,486	,211	1,122
N de casos válidos	288		

En la tabla N° 4.1.7: Divididos por el análisis de Oclusión tenemos que, en el análisis de los rodetes encontramos 77,8% de maloclusión y 22,2% de Normoclusión para lactancia de biberón y 64,3% de maloclusión y 35,7% de Normoclusión para lactancia materna exclusiva; en el análisis de relación incisal encontramos 40% de maloclusión y 60% de Normoclusión en lactancia de biberón y 42,9% de maloclusión y 57,1% de Normoclusión en lactancia materna exclusiva; en el análisis de relación canina encontramos 100% de maloclusión y 0% de Normoclusión en lactancia de biberón y 38,1% de maloclusión y 61,9% de Normoclusión en lactancia materna exclusiva; en el análisis de relación molar encontramos 100% de maloclusión y 0% de Normoclusión en lactancia de biberón y 87,8% de maloclusión y 12,2% de Normoclusión en lactancia materna exclusiva.

**Tabla 4.1.7 LB y LME \* Tipos De Maloclusion \* X Análisis De Oclusión  
Infantes de 0 a 36 meses**

**Tabla de contingencia LB y LME \* TIPOS DE MALOCLUSION \* X ANÁLISIS DE OCLUSIÓN**

X ANÁLISIS DE OCLUSIÓN			TIPOS DE MALOCLUSION		Total	
			MALOCLUSI ON	NORMOCLUS ION		
RODETE S	LB y LME	LB	Recuento	7	2	9
			% dentro de LB y LME	77,8%	22,2%	100,0%
		LME	Recuento	36	20	56
			% dentro de LB y LME	64,3%	35,7%	100,0%
	Total	Recuento	43	22	65	
		% dentro de LB y LME	66,2%	33,8%	100,0%	
REL.INCI SAL	LB y LME	LB	Recuento	2	3	5
			% dentro de LB y LME	40,0%	60,0%	100,0%
		LME	Recuento	6	8	14
			% dentro de LB y LME	42,9%	57,1%	100,0%
	Total	Recuento	8	11	19	
		% dentro de LB y LME	42,1%	57,9%	100,0%	



REL.CA NINA	LB y LME	LB	Recuento	10	0	10
			% dentro de LB y LME	100,0%	0,0%	100,0%
		LME	Recuento	8	13	21
			% dentro de LB y LME	38,1%	61,9%	100,0%
		Total	Recuento	18	13	31
			% dentro de LB y LME	58,1%	41,9%	100,0%
REL.MO LAR	LB y LME	LB	Recuento	12	0	12
			% dentro de LB y LME	100,0%	0,0%	100,0%
		LME	Recuento	36	5	41
			% dentro de LB y LME	87,8%	12,2%	100,0%
		Total	Recuento	48	5	53
			% dentro de LB y LME	90,6%	9,4%	100,0%
Total	LB y LME	LB	Recuento	31	5	36
			% dentro de LB y LME	86,1%	13,9%	100,0%
		LME	Recuento	86	46	132
			% dentro de LB y LME	65,2%	34,8%	100,0%
		Total	Recuento	117	51	168
			% dentro de LB y LME	69,6%	30,4%	100,0%

Tabla N° 4.1.8: Se observa con la prueba de Chi cuadrado que para los tipos de maloclusiones, existe una diferencia estadísticamente significativa al 95% de confianza (0.001) entre la Lactancia de Biberón y la Lactancia Complementaria (mixta), solamente para el caso de relación canina; en todos los demás tipos de análisis no existe diferencia estadísticamente significativa entre la lactancia de biberón y la lactancia materna exclusiva.

**Tabla 4.1.8 Pruebas de chi-cuadrado**  
**Infantes atendidos en el Servicio de Neonatología, Crecimiento y**  
**Desarrollo del Hospital Nacional Daniel A. Carrión**  
**Pruebas de chi-cuadrado**

X ANÁLISIS DE OCLUSIÓN		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
RODET ES	Chi-cuadrado de Pearson	,630 <sup>c</sup>	1	,427		
	Corrección por continuidad <sup>b</sup>	,172	1	,679		
	Razón de verosimilitudes	,670	1	,413		
	Estadístico exacto de Fisher				,706	,350
	Asociación lineal por lineal	,621	1	,431		
	N de casos válidos	65				
REL.IN CISAL	Chi-cuadrado de Pearson	,012 <sup>d</sup>	1	,912		
	Corrección por continuidad <sup>b</sup>	,000	1	1,000		
	Razón de verosimilitudes	,012	1	,911		
	Estadístico exacto de Fisher				1,000	,664
	Asociación lineal por lineal	,012	1	,914		
	N de casos válidos	19				

REL.CA NINA	Chi-cuadrado de Pearson	10,661 <sup>e</sup>	1	,001		
	Corrección por continuidad <sup>b</sup>	8,271	1	,004		
	Razón de verosimilitudes	14,255	1	,000		
	Estadístico exacto de Fisher				,001	,001
	Asociación lineal por lineal	10,317	1	,001		
	N de casos válidos	31				
REL.M OLAR	Chi-cuadrado de Pearson	1,616 <sup>f</sup>	1	,204		
	Corrección por continuidad <sup>b</sup>	,504	1	,478		
	Razón de verosimilitudes	2,716	1	,099		
	Estadístico exacto de Fisher				,577	,261
	Asociación lineal por lineal	1,585	1	,208		
	N de casos válidos	53				
Total	Chi-cuadrado de Pearson	5,878 <sup>a</sup>	1	,015		
	Corrección por continuidad <sup>b</sup>	4,928	1	,026		
	Razón de verosimilitudes	6,568	1	,010		
	Estadístico exacto de Fisher				,015	,010
	Asociación lineal por lineal	5,843	1	,016		
	N de casos válidos	168				

Tabla N° 4.1.9: Se observa en la estimación de riesgo, los límites de intervalo de confianza al 95% indicando que el riesgo obtenido mayor a 1, para el diseño de cohorte solo se observa en el análisis de oclusión de relación canina con 2,625 veces mayor la lactancia de biberón con respecto a la lactancia materna exclusiva en la presencia de maloclusiones y en el de relación molar con 1,139 veces mayor la lactancia de biberón con la lactancia materna exclusiva en la presencia de maloclusiones.

**Tabla 4.1.9 Estimación de riesgo  
Infantes atendidos de 0 a 36 meses de edad.**

X ANÁLISIS DE OCLUSIÓN		Estimación de riesgo		
		Valor	Intervalo de confianza al 95%	
			Inferior	Superior
RODETES	Razón de las ventajas para LB y LME (LB / LME)	1,944	,368	10,266
	Para la cohorte TIPOS DE MALOCLUSION = MALOCLUSION	1,210	,811	1,805
	Para la cohorte TIPOS DE MALOCLUSION = NORMOCLUSION	,622	,174	2,220
	N de casos válidos	65		
REL.INCISAL	Razón de las ventajas para LB y LME (LB / LME)	,889	,111	7,107
	Para la cohorte TIPOS DE MALOCLUSION = MALOCLUSION	,933	,272	3,200
	Para la cohorte TIPOS DE MALOCLUSION = NORMOCLUSION	1,050	,450	2,450
	N de casos válidos	19		
REL.CANINA	Para la cohorte TIPOS DE MALOCLUSION = MALOCLUSION	2,625	1,522	4,528
	N de casos válidos	31		

REL.MOLAR	Para la cohorte TIPOS DE MALOCLUSION = MALOCLUSION	1,139	1,016	1,277
	N de casos válidos	53		
	Razón de las ventajas para LB y LME (LB / LME)	3,316	1,208	9,106
Total	Para la cohorte TIPOS DE MALOCLUSION = MALOCLUSION	1,322	1,103	1,584
	Para la cohorte TIPOS DE MALOCLUSION = NORMOCLUSION	,399	,171	,929
	N de casos válidos	168		

En la tabla N° 4.1.10: Divididos por el tiempo de exposición a la lactancia tenemos que, en el tiempo de 0 a 6 meses encontramos 60,0% de maloclusión y 40,0% de Normoclusión para lactancia de biberón y 66,7% de maloclusión y 33,3% de Normoclusión para lactancia materna exclusiva; en el tiempo de 7 a 12 meses encontramos 66,7% de maloclusión y 33,3% de Normoclusión en lactancia de biberón y 55,0% de maloclusión y 45,0% de Normoclusión en lactancia materna exclusiva; en el tiempo de 13 a 24 meses encontramos 100% de maloclusión y 0% de Normoclusión en lactancia de biberón y 32,0% de maloclusión y 68,0% de Normoclusión en lactancia materna exclusiva; en el tiempo de 25 a 36 meses encontramos 100% de maloclusión y 0% de Normoclusión en lactancia de biberón y 88,1% de maloclusión y 11,9% de Normoclusión en lactancia materna exclusiva.

**Tabla 4.1.10 LB y LME \* Tipos de Maloclusion \* Tiempo de Lactancia**  
**Infantes de 0 a 36 meses de edad.**

**Tabla de contingencia LB y LME \* TIPOS DE MALOCLUSION \* TIEMPO DE LACTANCIA**

TIEMPO DE LACTANCIA			TIPOS DE MALOCLUSION		Total
			MALOCLUSION	NORMOCLUSION	
0-6	LB	Recuento	3	2	5
		% dentro de LB y LME	60,0%	40,0%	100,0%
	LME	Recuento	30	15	45
		% dentro de LB y LME	66,7%	33,3%	100,0%
	Total	Recuento	33	17	50
		% dentro de LB y LME	66,0%	34,0%	100,0%
7-12	LB	Recuento	6	3	9
		% dentro de LB y LME	66,7%	33,3%	100,0%
	LME	Recuento	11	9	20
		% dentro de LB y LME	55,0%	45,0%	100,0%
	Total	Recuento	17	12	29

13-24	LB y LME	LB	% dentro de LB y LME	58,6%	41,4%	100,0 %
			Recuento	6	0	6
		LME	% dentro de LB y LME	100,0%	0,0%	100,0 %
			Recuento	8	17	25
	Total	% dentro de LB y LME	32,0%	68,0%	100,0 %	
		Recuento	14	17	31	
		% dentro de LB y LME	45,2%	54,8%	100,0 %	
25-36	LB y LME	LB	% dentro de LB y LME	100,0%	0,0%	100,0 %
			Recuento	16	0	16
		LME	% dentro de LB y LME	88,1%	11,9%	100,0 %
			Recuento	37	5	42
	Total	% dentro de LB y LME	91,4%	8,6%	100,0 %	
		Recuento	53	5	58	
Total	LB y LME	LB	% dentro de LB y LME	86,1%	13,9%	100,0 %
			Recuento	31	5	36
		LME	% dentro de LB y LME	65,2%	34,8%	100,0 %
			Recuento	86	46	132
	Total	% dentro de LB y LME	69,6%	30,4%	100,0 %	
		Recuento	117	51	168	

Tabla N° 4.1.11: Se observa con la prueba de Chi cuadrado que para el tiempo de exposición de la lactancia, existe una diferencia estadísticamente significativa al 95% de confianza (0.004) entre la Lactancia de Biberón y la Lactancia Materna Exclusiva con respecto a la presencia de maloclusiones, solo para el tiempo de 13 a 24 meses. Para las edades de 0 a 6 meses, 7 a 12 meses y 25 a 36 meses no encontramos diferencias estadísticamente significativas.

**Tabla 4.1.11 Pruebas de chi-cuadrado  
Infantes de 0 a 36 meses de edad.**

		Pruebas de chi-cuadrado				
TIEMPO DE LACTANCIA		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral )
0-6	Chi-cuadrado de Pearson	,089	1	,765		
	Corrección por continuidad	,000	1	1,000		
	Razón de verosimilitudes	,087	1	,768		
	Estadístico exacto de Fisher				1,000	,560
	Asociación lineal por lineal	,087	1	,768		
	N de casos válidos	50				
	7-12	Chi-cuadrado de Pearson	,348	1	,555	
Corrección por continuidad		,033	1	,855		
Razón de verosimilitudes		,353	1	,552		
Estadístico exacto de Fisher					,694	,432
Asociación lineal por lineal		,336	1	,562		
N de casos válidos		29				
13-24		Chi-cuadrado de Pearson	9,034	1	,003	
	Corrección por continuidad	6,497	1	,011		
	Razón de verosimilitudes	11,341	1	,001		



	Estadístico exacto de Fisher				,004	,004
	Asociación lineal por lineal	8,743	1	,003		
	N de casos válidos	31				
25-36	Chi-cuadrado de Pearson	2,084	1	,149		
	Corrección por continuidad	,847	1	,357		
	Razón de verosimilitudes	3,404	1	,065		
	Estadístico exacto de Fisher				,309	,186
	Asociación lineal por lineal	2,049	1	,152		
Total	N de casos válidos	58				
	Chi-cuadrado de Pearson	5,878	1	,015		
	Corrección por continuidad	4,928	1	,026		
	Razón de verosimilitudes	6,568	1	,010		
	Estadístico exacto de Fisher				,015	,010
	Asociación lineal por lineal	5,843	1	,016		
	N de casos válidos	168				

Tabla N° 4.1.12: Se observa en la estimación de riesgo, los límites de intervalo de confianza al 95% indicando que el riesgo obtenido mayor a 1, para el diseño de cohorte solo se observa en el tiempo de exposición de 12 a 24 meses con 3,125 veces mayor la lactancia de biberón con respecto a la lactancia materna exclusiva en la presencia de maloclusiones y en el tiempo de 25 a 36 meses con 1,135 veces mayor la lactancia de biberón con la lactancia materna exclusiva en la presencia de maloclusiones.

**Tabla 4.1.12 Estimación de riesgo  
Infantes atendidos de 0 a 36 meses de edad.**

<b>Estimación de riesgo</b>				
TIEMPO DE LACTANCIA		Valor	Intervalo de confianza al 95%	
			Inferior	Superior
0-6	Razón de las ventajas para LB y LME (LB / LME)	,750	,113	4,982
	Para la cohorte TIPOS DE MALOCLUSION =	,900	,427	1,896
	MALOCLUSION			
	Para la cohorte TIPOS DE MALOCLUSION =	1,200	,380	3,791
	NORMOCLUSION			
	N de casos válidos	50		
7-12	Razón de las ventajas para LB y LME (LB / LME)	1,636	,317	8,454
	Para la cohorte TIPOS DE MALOCLUSION =	1,212	,659	2,228
	MALOCLUSION			
	Para la cohorte TIPOS DE MALOCLUSION =	,741	,261	2,103
	NORMOCLUSION			
	N de casos válidos	29		
13-24	Para la cohorte TIPOS DE MALOCLUSION =	3,125	1,765	5,534
	MALOCLUSION			
	N de casos válidos	31		

25-36	Para la cohorte TIPOS DE MALOCLUSION = MALOCLUSION	1,135	1,016	1,269
	N de casos válidos	58		
Total	Razón de las ventajas para LB y LME (LB / LME)	3,316	1,208	9,106
	Para la cohorte TIPOS DE MALOCLUSION = MALOCLUSION	1,322	1,103	1,584
	Para la cohorte TIPOS DE MALOCLUSION = NORMOCLUSION	,399	,171	,929
	N de casos válidos	168		

## V. DISCUSIÓN

El presente estudio se realizó con 420 infantes, de los que presentaron: 31,4% Lactancia Materna Exclusiva; 8,6% Lactancia de Biberón y 60% Lactancia Complementaria (mixta) (tabla n°4.1.1)(Fig.1-5)

Además se observa una alta prevalencia de maloclusiones, ya que el 70,7%, presentaron maloclusiones (tabla n°4.1.2) (fig.6).

Otros estudios epidemiológicos en infantes relataron valores semejantes de prevalencia de maloclusiones, López del Valle y col. (2006) en su estudio de 540 niños mostró que el 90% tenía alguna evidencia de maloclusión en el momento del examen dental. Leite-Cavalcanti y col (2007) encontraron una frecuencia de 87% en un grupo de 342 niños de entre 3 y 5 años. Ozawa y col (2005), encontraron un 70,7% de maloclusiones entre mordidas abiertas y profundidad del maxilar en 508 pre-escolares. Algunos autores relataron una prevalencia menor, como los hallazgos de Gimenez C. y col. con más del 50% de maloclusiones en una muestra de 226 niños de 2 a 4 años.

El análisis de distribución contenida en la tabla n°4.1.3 se muestra que la proporción de infantes que fueron amamantados con Lactancia Materna Exclusiva, Lactancia de Biberón y Lactancia Complementaria (mixta); y la presencia de maloclusiones tuvieron diferencias estadísticamente significativas al 95% de confianza (0.46).

En el análisis de distribución contenido en la Tabla n°4.1.4 muestra que la proporción de infantes que tuvieron lactancia con biberón y presentaron

maloclusión, fue significativamente mayor ( $p=0,010$ ) que los infantes que tuvieron lactancia materna exclusiva. Cabe mencionar que en ambos tipos de lactancia el porcentaje de maloclusión fue mayor que el de normoclusión, esto quiere decir que a pesar de todos los factores existentes, es decir las variables no controladas, existe una diferencia estadísticamente significativa para el tipo de lactancia y el desarrollo de la maloclusión.

Para la estimación de riesgo, los límites de intervalo de confianza al 95% indican que el riesgo obtenido es mayor a 1, para el diseño de cohorte en la presencia de maloclusiones vemos que la probabilidad o riesgo de encontrar maloclusiones entre los infantes con lactancia de biberón es 1,322 veces mayor que la de encontrarlo entre los infantes con lactancia materna exclusiva.

En el análisis de distribución contenido en la Tabla nº4.1.5, muestra que la proporción de infantes que tuvieron lactancia complementaria y presentaron maloclusión, con los que tuvieron lactancia materna exclusiva, no fue estadísticamente significativa ( $p=0,125$ ).

Para la estimación de riesgo, los límites de intervalo de confianza al 95% indican que el riesgo obtenido es menor a 1, entonces el riesgo no es estadísticamente significativo porque el valor de 1 se encuentra entre los límites obtenidos.

En el análisis de distribución contenido en la Tabla nº4.1.6, muestra que la proporción de infantes que tuvieron lactancia con biberón y presentaron maloclusión, fue significativamente mayor ( $p=0,043$ ) que los infantes que tuvieron lactancia complementaria.

Para la estimación de riesgo, los límites de intervalo de confianza al 95% indican que el riesgo obtenido es mayor a 1, para el diseño de cohorte en la presencia de maloclusiones vemos que la probabilidad o riesgo de encontrar

maloclusiones entre los infantes con lactancia de biberón es 1,206 veces mayor que la de encontrarlo entre los infantes con lactancia complementaria.

En el análisis de distribución contenido en la tabla nº4.1.7, en cuanto al tipo de análisis de oclusión, observamos para el análisis de rodetes un 64,3% de maloclusión en niños con lactancia materna exclusiva y 77,8% de lactancia de biberón; en el análisis de relación incisal un 42,9% de maloclusión en la lactancia materna exclusiva y 40% en la lactancia de biberón; en el análisis de relación canina vemos un 38,1% de maloclusión en la lactancia materna exclusiva y un 100% en la lactancia de biberón y en el análisis de relación molar observamos un 87,8% de maloclusión en la lactancia materno exclusiva y un 100% en la lactancia de biberón.

En la tabla 4.1.8, en el análisis de Chi cuadrado al 95% de confianza vemos diferencias estadísticamente significativas solo en el análisis de relación canina ( $p=0.001$ ).

En la tabla 4.1.9, en la estimación de riesgo observamos que la lactancia de biberón es 2.65 veces mayor que la lactancia materna exclusiva para desarrollar maloclusiones en el análisis de relación canina y 1,139 veces mayor riesgo en el análisis de relación molar. Se podría decir que en el análisis de relación canina, al estar mejor constituida la oclusión y ser aquí donde la lactancia de biberón manifiesta más problemas de maloclusión, al igual que en la relación molar, solo que en esta, ambos tipos de lactancia, tanto la materna exclusiva como la de biberón se vuelven un factor de riesgo para desarrollar maloclusiones como lo hemos mencionado.

En el análisis de distribución contenido en la Tabla nº4.1.10, hemos considerado el tiempo de la lactancia dividido en cuatro tiempos de 0 a 6 meses, de 7 a 12 meses, de 13 a 24 meses y de 25 a 36 meses de edad para poder apreciar la diferenciación que se va dando en la relación tipo de maloclusión y el desarrollo de maloclusión, observamos que los porcentajes de

la presencia de maloclusiones en los infantes de 0 a 6 meses en ambos tipos de maloclusión son similares siendo incluso mayor para el de lactancia materna exclusiva 66% a comparación que el de lactancia de biberón 60%, en el tiempo de 7 a 12 meses observamos que la proporción empieza a disminuir para la lactancia materna exclusiva a 55% y aumentar en la lactancia de biberón 66,7%, y se aprecia de una manera mucho mayor en la etapa de 13 a 24 años, donde la lactancia materna exclusiva manifiesta 32% de presencia de maloclusiones, mientras la lactancia de biberón es de un 100%, y es a partir de los 25 a 36 meses de edad donde se observa para la lactancia materna un aumento del 88,1% de desarrollo de maloclusiones, y para la lactancia de biberón se mantendría e 100%. Para el caso de el tiempo de 0 a 6 meses podría considerarse que la retrusión es mas de 5 mm dependiendo incluso de en que mes se toma el examen ya que es diferente tomarlo en el primer mes de vida que en el sexto, por ser esta la etapa de crecimiento diferencial entre ambos maxilares , esto podría considerarse para estudios posteriores. Además vemos el aumento de la proporción de las maloclusiones conforme aumenta la edad manifestado en el periodo de 13 a 24 meses y 25 a 36 meses en la lactancia de biberón; y un aumento de las maloclusiones en el periodo de 25 a 36 meses para la lactancia materna exclusiva en el periodo de 25 a 36 meses, esto nos indicaría que no es recomendable dar pecho pasado los dos años de edad.

En la tabla 4.1.11, en la prueba de chi cuadrado observamos que es estadísticamente significativo ( $p=0.004$ ) el tiempo de lactancia de 13 a 24 meses para el tipo de lactancia y el desarrollo de maloclusiones. Es aquí donde la proporción es fundamental porque incluso ya no hay diferencia pasado los 24 meses porque la lactancia materna sería al igual que la lactancia de biberón un factor de riesgo para las maloclusiones.

En la tabla 4.1.12, en la estimación de riesgo nos muestra que la lactancia de biberón es 3.3 veces mas riesgo que la lactancia materna

exclusiva para desarrollar maloclusiones en el tiempo de 13 a 24 meses y 1.2 veces más riesgo en la etapa de 25 a 36 meses.

No se encuentran muchos estudios que nos comparen la diferencia entre el tipo de lactancia específico, y si este influye o no en la formación de algún tipo de maloclusión.

En el estudio de Munayco y col. realizado un estudio de casos y controles, en el instituto materno perinatal; consideró una muestra de 64 niños de 3 años de edad, utilizando como instrumento de medición para el crecimiento mandibular: plano terminal, espacios fisiológicos, relación canina, obervite y oberjet y comparo entre niños con y sin lactancia materna, dando como resultado que los niños que lactaron presentaron indicadores de crecimiento mandibular positivos, en mayor porcentaje que los que no lactaron, el modelo de asociación demostró que la lactancia materna fue estadísticamente significativa para el crecimiento mandibular con un OR 4.15 al 95% de confianza, mostrando que al igual que nuestro estudio, la lactancia materna favoreció, según los análisis de oclusión para dentición decidua, a que no desarrollaran maloclusiones.

Sera importante realizar más estudios considerando estas variables en niños menores de 3 años, para poder determinar los tipos de excitación paratípica como menciona planas y en qué momentos se presentan, para poder interceptarlas y corregirlas a tiempo.

Este estudio podrá servir de base para realizar estudios más específicos, en cuanto al tipo de análisis de oclusión, tiempo y tipo de lactancia y así determinar mejor en que etapa se producen las maloclusiones en edades tempranas.



## VI. CONCLUSIONES

En el presente estudio se concluyo que:

- A. El tipo de lactancia está asociada al desarrollo de maloclusiones en infantes de 0 a 36 meses de edad.
- B. En cuanto a la lactancia de biberón y la lactancia materna exclusiva hubo diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.01$ ), con un riesgo relativo de 1.32 veces más de sufrir maloclusiones para los niños que lactaron biberón frente a los que tuvieron lactancia materna exclusiva.
- C. En cuanto a la lactancia complementaria y la lactancia materna exclusiva no hubo diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.125$ ), ni tampoco riesgo relativo.
- D. En cuanto a la lactancia de biberón y la lactancia complementaria hubo diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.043$ ), con un riesgo relativo de 1.21 veces más de sufrir maloclusiones para los niños que lactaron biberón frente a los que tuvieron lactancia complementaria.
- E. Según el tipo de análisis de oclusión sólo hubo diferencias estadísticamente significativas para el análisis de relación canina ( $p=0.001$ ) y una estimación de riesgo de 2,625 veces más de sufrir maloclusiones si se tenía lactancia de biberón en lugar de lactancia materna exclusiva; además disminuyo el riesgo a 1,139 para el análisis de relación molar.

- F. Observamos además que en el análisis de rodetes y relación incisal fue mayor la proporción de maloclusiones en Lactancia Materna Exclusiva que en Lactancia de Biberón, esto podría darse porque no hay una constitución establecida en ese periodo de tiempo de 0 a 12 meses en la boca del infante.
- G. Según el tiempo de Lactancia se observó diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,004$ ) en el periodo de 13 a 24 meses, entre la lactancia de biberón y la lactancia materna exclusiva para la presencia de maloclusiones, con una estimación de riesgo de 3,125 para este periodo, además para el periodo de 25 a 36 meses la estimación de riesgo disminuyó a 1,135 veces más presencia de maloclusiones en la lactancia de biberón que para la lactancia materna exclusiva.
- H. Al disminuir el factor de riesgo en la relación molar y en el tiempo de 25 a 36 meses y al no haber asociación estadísticamente significativa en estos 2 grupos debido a que nuestra muestra presenta lactancia materna hasta los 36 meses, observamos que La Lactancia Materna Exclusiva influye en la prevención de maloclusiones pero de 0 a 24 meses.

## VII. RECOMENDACIONES

- A. Promover la lactancia materna, con educación, a los padres en la primera consulta dental del infante en el primer mes de vida preferentemente o antes del año de edad, ya que está estimula el desarrollo de los maxilares en ellos, y puede prevenir el desarrollo de maloclusiones en dentición decidua y para la posterior dentición permanente.
- B. Realizar estudios sobre los tipos de maloclusiones que se presentan en niños menores de tres años, haciendo validación de instrumento para este tipo de análisis.
- C. Realizar estudios descriptivos del los tipos de lactancia, tiempo de lactancia y tipos de maloclusiones en niños menores de 3 años, con muestras amplias y de variabilidad poblacional.
- D. Realizar estudios longitudinales de casos y control, asociando el tipo y tiempo de lactancia y hábitos de succión no nutritivo como factores de riesgo de maloclusiones.
- E. Realizar estudios de casos y control sobre la asociación entre los tipos de lactancia y el desarrollo de maloclusiones en niños menores de 3 años para poder confirmar los resultados encontrados.
- F. Realizar estudios que diferencien los tipos de análisis de oclusión con el desarrollo de maloclusiones,

## VIII. RESUMEN

La lactancia materna es la primera forma de alimentación ideal para el niño durante los primeros meses de vida, brinda beneficios en el desarrollo integral del niño pero son muy poco conocidos los beneficios en el sistema estomatognático.

El propósito de este estudio fue determinar la asociación entre el tipo de lactancia y el desarrollo de maloclusiones.

Se realizó un estudio analítico de cohorte, para ello se estudió 420 niños entre 0 a 36 meses de edad, pertenecientes a 4 lugares distintos: Servicio de Crecimiento y Desarrollo del Hospital Daniel Alcides Carrión, cuna del Hospital Arzobispo Loayza, Instituto Educativo Inicial N°16, Instituto Educativo Inicial N°116, INABIF "Pestalozzi".

Los datos fueron recolectados a través de una Guía de Entrevista realizada a las madres la parte correspondiente a las preguntas y el análisis intermaxilar a los infantes. Se les realizó el análisis intermaxilar dividido en cuatro grupos de acuerdo al tipo de análisis de oclusión: rodetes, relación incisal, relación canina y relación molar.

Los datos fueron procesados en tablas y gráficos, para la determinación de asociación de variables se realizó el análisis estadístico de la prueba de chi-cuadrado, y para hallar el riesgo relativo, el análisis de estimación de riesgo, con el programa estadístico SPSS 20.0.

Se encontró diferencias estadísticamente significativas entre los tipos de lactancia y el desarrollo de maloclusiones, además de un riesgo relativo de 1.32 veces más en el tipo de lactancia de biberón que en el de lactancia materna exclusiva para desarrollar maloclusiones.

*Palabras claves: Lactancia, maloclusión*

## SUMMARY

Breastfeeding is the first form of ideal food for infants during the first months of life, provides benefits in the development of the child but are little known benefits in the stomatognathic system. The purpose of this study was to determine the association between breastfeeding and development of malocclusions.

We performed an analytical study cohort for this study were 420 children between 0-36 months of age, belonging to 4 different places: Growth and Development Service of the Daniel Alcides Carrion Hospital, birthplace of Arzobispo Loayza Hospital, Initial Educational Institute N°116, Initial Educational Institute no.116, INABIF "Pestalozzi".

Data were collected through an Interview Guide mothers the share of questions and intermaxillary analysis to infants. They performed the analysis intermaxillary divided into four groups according to the type of occlusion analysis: impellers, incisor relationship, canine and molar relationship.

The data were processed in tables and graphs for the determination of association of variables was performed statistical analysis chi-square test, and to find the relative risk, the risk estimation analysis with SPSS 20.0.

We found statistically significant differences between types of breastfeeding and the development of malocclusion, and a relative risk of 1.32-fold increase in the rate of breastfeeding in the bottle that exclusive breastfeeding for developing malocclusions. Deshacer cambios Alpha.

*Keywords Lactation, malocclusion*

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ionescu, E. y col. Prevention perspective in orthodontics and dento-facial orthopedics, Journal of Medicine and Life, 1(4): 397-402, Romania, Oct-Dec 2008.
2. Cujiño, M. Lactancia Materna: Factor protectorio de La dentición, Rev. Hacia la promoción de la salud, 9: 45-51, Manizales, Nov 2004.
3. Carrasco, L. y col. Lactancia materna y hábitos de succión nutritivos y no nutritivos em niños de 0-71 meses de comunidades urbano marginales del cono norte de Lima, Rev. Estomatológica Herediana, 19(2): 83-90, Lima, Dec 2009.
4. Viggiano, D. y col. Breast feeding, bottle feeding, and non-nutritive sucking;effects on occlusion in deciduous dentition, Arch Dis Child, 89: 1121–1123, Tirreni, March 2004.
5. Bezerra, P y col. Maloclusões, tipos de aleitamento e hábitos bucais deletérios em pré-escolares - um estudo de associação, Pesqui. bras. odontopediatria clín. integr, 5(3): 267-274, Set.-Dez 2005.
6. Yonezu, T. y col. Effects of prolonged breast- and bottle-feeding on occlusal characteristics in the primary dentition, Pediatric Dental Journal, 15(2): 176-179, Jul 2005.

7. Lopez Del Valle, LM. y col. Associations between a history of breast feeding, malocclusion and parafunctional habits in Puerto Rican children, P R Health Sci J, 25(1): 31-4, Mar 2006.
8. Leite-Cavalcanti A. y col. Breast-feeding, bottle-feeding, sucking habits and malocclusion in Brazilian preschool children, Rev Salud Publica, 9(2): 194-204, Bogotá, Apr-Jun 2007.
9. Moimaz A. y col. Association between breast-feeding practices and sucking habits: A cross-sectional study of children in their first year of life, J Indian Soc Pedod Prevent Dent, 26(3):102-106, São Paulo, Oct 2008.
10. Gimenez, C. y col. Prevalência de más oclusões na primeira infância e sua relação com as formas de aleitamento e hábitos infantis, Rev. dent. press ortodon. ortopedi. facial, 13(2): 70-83, Mar-Abr 2008.
11. Carrillo, C. Influencia de la lactancia materna y artificial en el crecimiento mandibular en neonatos, Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista, facultad de Odontología, UNMSM, Lima, 2008.
12. Sanchez-Molins, M y col. Comparative study of the craniofacial growth depending on the type of lactation received, Eur J Paediatr Dent, 11(2):87-92, Barcelona, Jun 2010.
13. Mata, E. y Duran, A. Lactancia materna; su importancia en la prevención de las maloclusiones, Gaceta Dental 221: 132-139, Madrid, Ene 2011.
14. Proffit, W. y col. Conceptos de crecimiento y desarrollo, Ortodoncia Contemporánea, 4º edición, Ed. Elsevier-Mosby, cap. 2: 27-70, Barcelona, 2008.

15. Enlow, D. Mecanismos de regulación del crecimiento facial, Crecimiento Maxilofacial, 3° edición, Ed. Interamericana-Mc Grawhill, cap 8: 238-258, México, 1992.
16. Planas. Rehabilitación Neuro-oclusal, Ed. Cap..4 ,España, 2009.
17. Altmann, E. B. C. y VAZ A. C. N. Actualización Fonoaudiológica en Odontopediatría, In: CORREA, M.S.P.N. Odontopediatría na primeira infancia, Ed. Santos , cap. 2: 9-23, São Paulo, 2009.
18. Enlow, D. Maduración de la neuromusculatura bucofacial, Crecimiento Maxilofacial, 3° edición, Ed. Interamericana-Mc Grawhill, cap 10: 278-291, México, 1992.
19. Celso Guillén Borda, Lourdes Benavente Lipa, Javier Gonzáles, Silvia A. Chein Villacampa Beneficios de la leche y lactacia materna comofactor importante del crecimiento y desarrollo del niño y su relacion con el organo de la boca. Facultad de odontología, UNMSM.
20. Camargo, M.C.F. Programa Preventivo de Maloclusões em Bebês. In: FELLER, C. & GONÇALVES, E.A.N. Atualização na Clínica Odontológica, Ed. Artes Médicas, cap. 17: 405-442, São Paulo, 1998.
21. Torres, Biología de la Boca, cap,2 ,1997.
22. Maria Salete N. Pires Correa, Rita S. Villena, Silvana M. Viana Frascino, Características da cavidade bucal e ocorrência de anomalias em recém-nascidos, Revista Paulista de Odontologia, ano XIX-Nº3-Maio/Junho'97.
23. Guedes-Pinto, A.C. Odontopediatría 2.ed. São Paulo:Santos, 1990. p. 1126.



24. Glenn Doman, Cómo enseñar a leer a su bebé, 6ª edición, Ed. EDAF, pág. 10, España, 2005.
25. German Ramírez-Yáñez Dds, Tratamiento temprano de las maloclusiones, Prevención e intercepción n dentición decidua, cap 1: 5-10, cap6: 45-49, Colombia, 2009.
26. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial para la alimentación del lactante y el niño pequeño. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2002. Disponible en: [http://www.who.int/nutrition/publications/gi\\_infant\\_feeding\\_text\\_spa.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/gi_infant_feeding_text_spa.pdf) [fecha de acceso: 28 de noviembre de 2009].
27. American Academy of Pediatrics Section on Breastfeeding. Breastfeeding and the use of human milk. Pediatrics. 2005 Feb;115(2):496-506.  
Disponible en:  
<http://aappolicy.aappublications.org/cgi/content/full/pediatrics;115/2>
28. Enlace Hispano Americano en Salud – Alimentación del lactante.  
Disponible en :  
<http://www.upch.edu.pe/ehas/pediatria/nutricion/Clase%202.htm>.
29. Indicators for assessing infant and young child feeding practices. Conclusions of a consensus meeting. Washington. 2007. Disponible en: [http://www.who.int/child-adolescent-health/documents/pdfs/iycf\\_indicators\\_for\\_peer\\_review.pdf](http://www.who.int/child-adolescent-health/documents/pdfs/iycf_indicators_for_peer_review.pdf)
30. López, Y. y col. Lactancia materna en la prevención de anomalías dentomaxilofaciales, Rev. Cubana Ortod, 14 (1):32-38, La Habana, 1999.

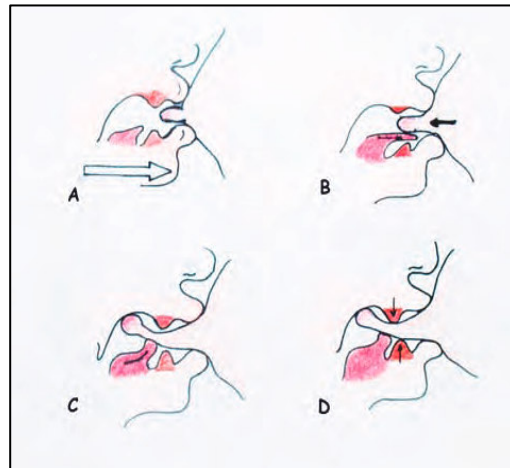
31. Tollara, M. N. y col. Amamantamiento Natural, In: CORREA, M.S.P.N. Odontopediatria na primeira infancia, Ed. Santos , cap. 4: 37-52, São Paulo, 2009.
32. Ortega, V.G. Ventajas de la lactancia materna para la salud bucodental, Rev. Cubana Ortod, 13(1):53-54, Cuba, 1997.
33. s SEMINARIO TALLER DE INVESTIGACIÓN 2010 “Líneas y Programas de Investigación en Odontología” 28 y 29 de setiembre del 2010 – UNMSM-Facultad de Odontología.
34. Rubio, C y col. Criterios Mínimos de los Estudios Epidemiológicos de Salud Dental en Escolares, Rev. Esp. Salud Pública,71: 231-242, España May-Jun.1997.
35. Sano, S. y col. Ortodoncia en la Dentición Decidua, Diagnóstico, Plan de Tratamiento y Control. Ed. AMOLCA, Cap 1: 1-18, Brasil, 2004.

## X. ANEXOS

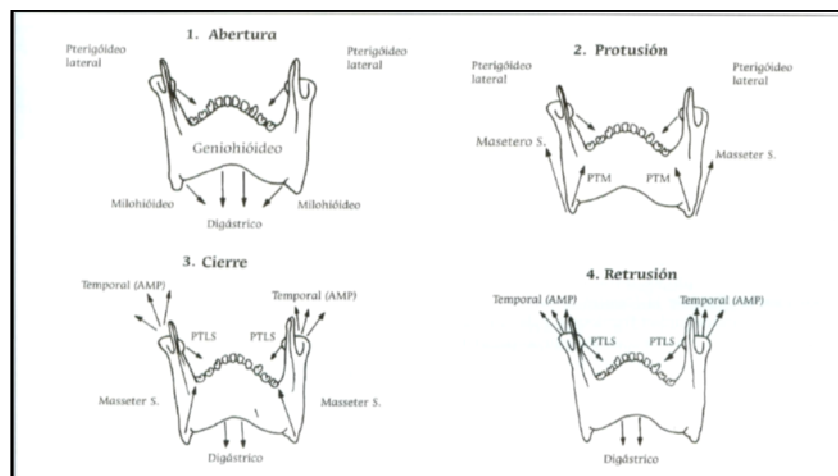
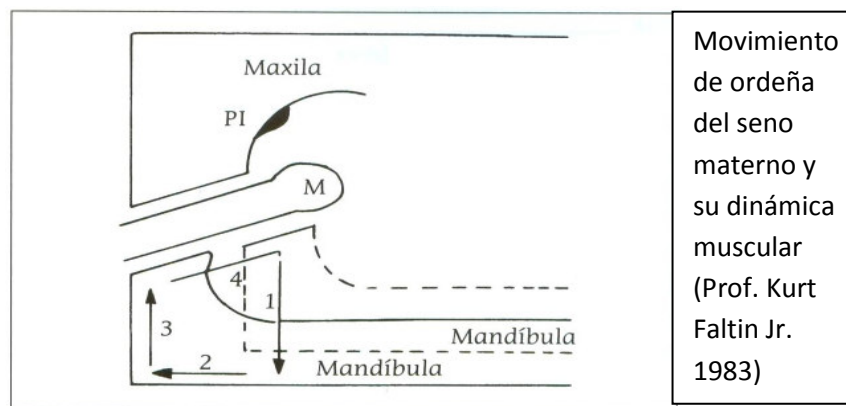
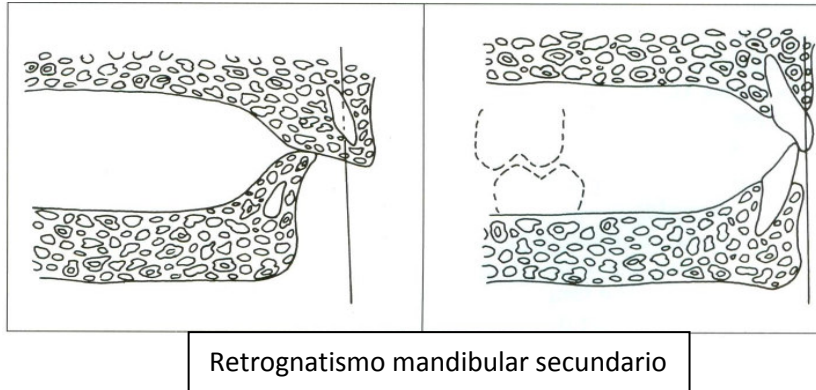
### Anexo 1



Succión digital *in útero*



## Anexo 2



Vista posterior de los movimientos mandibulares, durante la ordeña

### Anexo 3



## Anexo 4

### GUÍA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### “INFLUENCIA DE LA LACTANCIA MATERNA EN LA PREVENCIÓN DE MALOCLUSIONES”

Nº \_\_\_\_\_

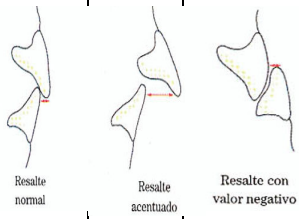
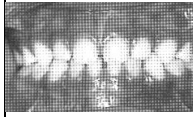
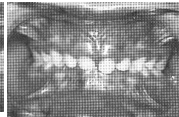
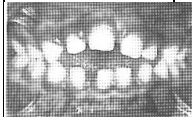
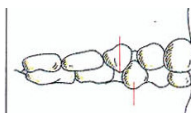
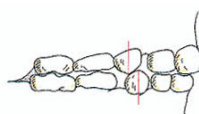
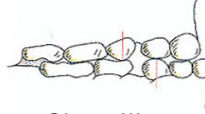
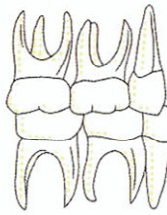
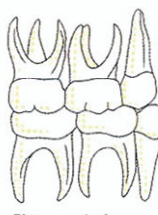
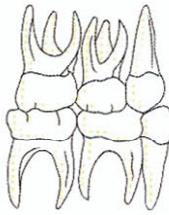
#### Filiación:

Distrito: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Género: \_\_\_\_\_ Sem. Gestación: \_\_\_\_\_ Parto: \_\_\_\_\_  
¿Qué número de hijo es el bebé?: \_\_\_\_\_

#### Tipo de alimentación del hijo:

Toma o tomó leche materna..... desde..... hasta.....  
Toma o tomó fórmula (biberón)..... desde..... hasta.....  
Toma otros líquidos que no sea leche (agüita)..... donde..... desde que mes.....

#### Examen Clínico<sup>(35)</sup>:

INTRAORAL	Rode tes	Grup o 0	Rel. Vertical				Rel. Ant-Post		
			A	B	C	D	protrusión	normal	Retrusió n
	Perio dos de la Oclu sión	Grup o 1 (G.Inc .)	Resalte				Sobremordida (grupo 1,2,3)		
			 Resalte normal      Resalte acentuado      Resalte con valor negativo				normal 	profunda 	abierta 
		Grup o 2 (G. Can)	Relación Canina						
		 Clase I	 Clase II	 Clase III					
Grup o 3 (G. Molar )	Relación Molar								
	 Escalón mesial	 Plano terminal recto	 Escalón distal						

## Anexo 5

### UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Señor  
CESAR AUGUSTO BONILLA ASALDE  
Director General  
Hospital Daniel Alcides Carrión

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez comunicarle que la alumna Edith Maribel Cigüeñas Raya, siendo Bachiller de Odontología de la UNMSM, ha concluido satisfactoriamente su proyecto e tesis "Influencia de la lactancia Materna en la prevención de maloclusiones en Infantes de 0 – 36 meses de edad", el cual presento y solicito a usted la realización de la ejecución en los servicios de neonatología, crecimiento y desarrollo, pediatría y la cuna del Hospital Daniel A. Carrión.

Sin otro particular y agradeciendo de antemano su interés, me despido de usted

Atentamente,



Mg. ROMEL WATANABE VELÁSQUEZ

Lima, 25 de ~~setiembre~~ del 2012





GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
HOSPITAL NACIONAL DANIEL A. CARRIÓN



"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

13 MAY 2013

OFICIO N° 2251 -2013/DG-OADI-HNDAC.

Señoría Bachiller:

**EDITH MARIBEL CIGÜENAS RAYA**

Escuela Académica Profesional de Odontología

Facultad de Odontología

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Presente.-

ASUNTO : Autorización de Proyecto de Investigación

REF: 1) EXP. N° 36663-2012/UTD.

2) MEMORANDUM N° 019 -2013-CIEI-OADI-HNDAC.

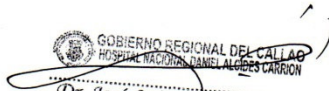
De mi mayor consideración:

Tengo a bien dirigirme a usted, saludándole cordialmente y en atención a los documentos de la referencia, mediante el cual solicita la aprobación para realizar el Proyecto de Investigación Titulado: "INFLUENCIA DE LA LACTANCIA MATERNA EN LA PREVENCIÓN DE MALOCCLUSIONES, EN INFANTES DE 0 A 36 MESES DE EDAD", el cual fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación de nuestro Hospital.

En tal sentido, la Dirección General contando con la opinión Técnica favorable del Comité Institucional de Ética en Investigación, da la AUTORIZACIÓN para la ejecución del Proyecto de Investigación en mención.

Sin otro particular, le manifiesto los sentimientos de mi mayor consideración y estima personal.

Atentamente,

  
GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALDRES CARRIÓN  
**Dr. José Luis Orcasitas Jara**  
Director General del Hospital Nacional Daniel Aldres Carrion  
C.M.P. 13295

JLOJJA/mvs  
C.O. OADI  
Archivo

Callao,





UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Señora  
Doris Tuesta de Valdivia  
Directora de la Cuna del HNAL

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y a la vez comunicarle que la alumna Edith Maribel Cigüeñas Raya, siendo Bachiller de Odontología de la UNMSM, ha concluido satisfactoriamente su proyecto de tesis "Influencia de la Lactancia Materna en la prevención de maloclusiones en infantes de 0 – 36 meses de edad", el cual presento y solicito a usted la realización de la ejecución en los niños de 0 a 36 meses de edad de esta cuna.

Sin otro particular y agradeciendo de antemano su interés, me despido de usted.

Atentamente,

Hospital Nacional "Arzobispo Loayza"  
Cuna N° 111  
Doris Tuesta de Valdivia  
DIRECTORA  
2098 CODEL  
30-10-12

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
Mg. ROMEL ARMANDO WATANABE VECASQUEZ  
Director Académico

Lima, 30 de octubre del 2012

**RECIBIDO**

ACUSA RECEPCION NO CONFORMIDAD

MIMP - INABIF

CEDIF PESTALOZZI

FECHA: 19.12.12 HORA: .....



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

*Lic. Diana Apolinario Araoz*  
Director de la sede de INABIF "Pestalozzi"

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y a la vez comunicarle que la alumna Edith Maribel Cigüeñas Raya, siendo Bachiller de Odontología de la UNMSM, ha concluido satisfactoriamente su proyecto de tesis "Influencia de la Lactancia Materna en la prevención de maloclusiones en infantes de 0 – 36 meses de edad", el cual presento y solicito a usted la realización de la ejecución del proyecto de investigación, en sus instalaciones.

Sin otro particular y agradeciendo de antemano su interés, me despido de usted.

Atentamente,



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

*Romel Armando Velásquez*  
Mg. ROMEL ARMANDO VELÁSQUEZ  
Director Académico

Lima, 12 de diciembre del 2012

## Anexo 6



**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN  
PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN**

Lugar y Fecha:.....

Por medio de la presente, acepto participar en el protocolo de investigación titulado:  
INFLUENCIA DE LA LACTANCIA MATERNA EN LA PREVENCIÓN DE  
MALOCLUSIONES EN INFANTES DE 0 – 36 MESES DE EDAD.

El objetivo del estudio es asociar la alimentación de los infantes de 0 a 36 meses de edad  
con la presencia de algún tipo de maloclusión.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en: colaborar en el cuestionario y  
examen clínico oral y en recibir una charla sobre cuidados de higiene oral en infantes.

El investigador responsable se ha comprometido en darme información oportuna sobre  
cualquier pregunta y aclarar cualquier duda o procedimiento alternativo que pudiera ser  
ventajoso para mi tratamiento, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado  
con la investigación y evaluación clínica.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento que lo  
considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el hospital.

El investigador responsable me ha dado la seguridad de que no se me identificará en las  
presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados  
con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

Nombre del paciente:.....

Telf:

**Bach. Edith Cigüeñas Raya**  
Responsable de la investigación  
Dirección: Av. Sosa Pelaez 1568,  
Cercado de Lima

## Anexo 7

